

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

СМОЛЯК ВОЛОДИМИР МИРОСЛАВОВИЧ

УДК 378.011.3-051-043.61:378.3(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ
ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО
СЕРЕДОВИЩА У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Спеціальність 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис,

В. М.Смоляк
ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: Сущенко Андрій Віталійович, доктор педагогічних наук, професор

Запоріжжя – 2021

АНОТАЦІЯ

Смоляк В. М. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Класичний приватний університет; Запоріжжя; Класичний приватний університет, Запоріжжя, 2021.

Дисертацію присвячено проблемі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища (ПНС) у професійній діяльності.

За результатами аналізу наукових джерел з'ясовано, що наразі порушено широке коло питань професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи, проте на сьогодні відсутні комплексні дослідження, в яких було б обґрунтовано сутність, зміст, структуру, форми й методи підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Констатовано, що в умовах реформування української школи необхідна підготовка нового покоління вчителів початкових класів, які володіють стратегіями, методами та засобами створення й застосування персонального навчального середовища в навчанні сучасного покоління учнів і у власному професійному розвитку.

У дисертації *готовність до професійної діяльності* визначено як інтегративне особистісне утворення, яке забезпечить успішну професійну діяльність майбутнього вчителя початкової школи. *Персональне навчальне середовище майбутнього вчителя початкової школи* тлумачиться як інструмент організації освітньої діяльності, що на засадах особистого вибору студентом засобів мережної архітектури максимально повно задовольняє його дослідницькі, освітні й іміджеві потреби, пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами.

Організаційно-педагогічні умови визначено як взаємопов'язану сукупність спеціально створених обставин (форм, методів і засобів навчання), які забезпечуватимуть цілеспрямованість та ефективність процесу підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Встановлено, що ефективний вплив на процес підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності можуть забезпечити такі організаційно-педагогічні умови, виокремлені на основі узагальнення наукових досліджень та опитування експертів: 1) оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; 2) інтеріоризація оновленого змісту з акцентом на інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологіях; 3) створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі зразки сучасної початкової школи; 4) стимулювання поступового нарощування студентами електронного персонального навчального середовища.

Готовність майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища визначено як стійку інтегровану ознаку особистості студента спеціальності 013 «Початкова освіти» (на короткому циклі), що детермінує його оптимальний мотиваційно-ціннісний, когнітивний та операційно-діяльнісний стан на старті професійної діяльності в аспекті ефективного використання засобів мережної архітектури, що максимально повно задовольняє як дослідницькі, освітні й іміджеві потреби майбутнього вчителя, так і пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами.

Визначено рівні готовності вчителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності (низький, середній і високий), а також її структуру (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти).

Запропоновано показники досліджуваної готовності за визначеними критеріями: *для мотиваційного компонента (критерію):* усвідомлення потреби до використання в професійній діяльності та власному професійному зростанні вебсервісів; спрямованість на розвиток інформаційної й комп'ютерної грамотності; розуміння необхідності навчати та розвивати учнів зручними й ефективними для них засобами та методами; *для когнітивного компонента (критерію):* ґрунтовні знання про можливості й особливості використання ПНС у власній педагогічній діяльності; *для діяльнісного компонента (критерію):* вміння будувати педагогічний процес засобами сервісів Веб 2.0; уміння створювати й реалізовувати засобами мережі конкретні критерії оцінювання та самооцінювання в межах власного освітнього середовища; уміння наповнювати вебплатформи, критично до них ставитися, гнучко переходити на альтернативні; *для особистісного компонента (критерію):* рефлексивність, креативність, розвиненість логічного, критичного, професійного мислення, здатність самостійного розвитку.

Теоретично обґрунтовано й розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, основою якої є сукупність визначених організаційно-педагогічних умов і яка являє собою єдність *цільової* (містить мету та завдання моделі), *змістово-процесуальної* (відображає основні структурні компоненти (зміст, форми, методи й засоби їх реалізації, основні методологічні підходи (компетентнісний, аксіологічний, особистісно орієнтований, діяльнісний і системний) та організаційно-педагогічні умови) й *оцінювально-діагностичної* (відображає критерії та рівні готовності, а також кінцевий результат) складових.

З метою наукової перевірки ефективності розробленої структурно-функціональної моделі та підтвердження дієвості визначених організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища організовано дослідно-експериментальну роботу, яка розгорталася в три етапи: *аналітико-*

констатувально-пошуковий, дослідно-експериментальний та завершально-узагальнювальний.

Аналіз результатів контрольного етапу педагогічного експерименту засвідчив статистично значущу різницю отриманих результатів, підтверджену за допомогою критерію χ^2 (хі-квадрат) К. Пірсона, що експериментально підтверджує результативність розробленої структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності та правильність і дієвість визначених організаційно-педагогічних умов.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів окресленої проблеми й засвідчує необхідність її подальшої розробки за такими найбільш перспективними напрямками: розкриття зв'язків між формальним, неформальним і неформальним навчанням у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти; вивчення особливостей інтеграції ПНС-додатків і сервісів з навчально-інформаційним середовищем професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи; виявлення ролі та місця персонального навчального середовища в підвищенні кваліфікації практикуючих учителів початкової школи.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

– уперше теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища (оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища); запропоновано

сучасну ефективну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, яка інтегрує цільову, змістово-процесуальну та оцінювальну-діагностичну складові;

– *уточнено* поняття «персональне навчальне середовище майбутнього вчителя початкової школи» як інструменту організації освітньої діяльності, що на засадах особистого вибору студентом засобів мережної архітектури максимально повно задовольняє його дослідницькі, освітні та іміджеві потреби, пізнавальні навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками та іншими стейкхолдерами; розроблено компоненти, критерії, показники, рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища;

– *удосконалено* діагностичний інструментарій оцінювання рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до створення та використання персонального навчального середовища, теоретичні й методичні уявлення про шляхи, форми та методи професійної підготовки студентів спеціальності 013 «Початкова освіта», засоби стимулювання цього процесу;

– *удосконалено* механізми організації співпраці суб'єктів навчання з використанням персонального навчального середовища;

– *набули подальшого розвитку* питання реалізації концепції відкритої освіти, освіти впродовж життя, наукового обґрунтування організації відкритого педагогічного портфоліо майбутніх учителів початкової школи, створення та спільного використання навчальних матеріалів на основі вебплатформ.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблено та впроваджено в професійну підготовку майбутніх учителів початкової школи:

– оновлені навчально-методичні комплекси дисциплін, зокрема зміст дисциплін *циклу професійно-практичної підготовки* («Методика навчання інформатики початкової школи», «Основи педагогічної майстерності»,

«Вступ до спеціальності») і зміст дисциплін циклу математичної та природничо-наукової підготовки («Інформаційно-комунікаційні технології», «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», «Практичний курс інформатики з елементами програмування»);

– методичні розробки проблемних, проєктних, імітаційно-ігрових, тренінгових занять, що використовували в процесі викладання спецкурсу «Персональне навчальне середовище учителя початкової школи» та роботі семінару «Моделювання персонального навчального середовища»;

– критеріально-рівневий діагностичний інструментарій оцінювання рівня досліджуваної готовності (Опитувальник «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (мотиваційний компонент), Тест для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0 (когнітивний компонент), Експертна оцінка здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні персонального навчального середовища учнем початкової школи (діяльнісний компонент), Авторська анкета «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи» (особистісний компонент)).

Матеріали дисертації можуть бути використані в практичній роботі викладачів закладів вищої та фахової передвищої освіти, які здійснюють підготовку вчителів спеціальності 013 «Початкова освіта» з метою створення навчально-методичних комплексів дисциплін, а також у психолого-педагогічних дослідженнях відповідної сфери.

Ключові слова: підготовка, інформаційно-комунікаційні технології, готовність до професійної діяльності, індивідуальна траєкторія розвитку, навчальне середовище, освітнє середовище, персональне навчальне середовище, педагогічний процес.

ABSTRACT

Smolyak V. M. Preparation of future primary school teachers for the use of personal learning environment in professional activities. – Qualifying scientific work as manuscript.

The thesis for the scientific degree of the Candidate of Pedagogical Sciences, specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – Classical Private University, Zaporizhzhia; Classical Private University, Zaporizhzhia, 2021.

The study is devoted to the problem of the training of future primary school teachers for the use of personal learning environments (PLE) in professional activities.

The analysis of scientific sources shows that a wide range of issues of professional training of future primary school teachers have been studied, but today there are no comprehensive studies that would substantiate the nature, content, structure, forms, and methods of training future primary school teachers for use personal learning environments in their professional activities.

It is stated that in the conditions of reforming the Ukrainian school it is necessary to train a new generation of primary school teachers who acquiring strategies, methods, and means of creating and applying personal learning environments in teaching the current generation of pupils as well as in their own professional development.

In the study, *readiness for professional activity* is defined as an integrative personal education that will ensure the successful professional activity of the future primary school teacher. The *personal learning environment of the future primary school teacher* is interpreted as a tool for organizing educational activities that, based on the student's personal choice of network architecture, fully meets his research, educational and image needs, cognitive and educational needs of students, and provides feedback to parents and other stakeholders. *Organizational and pedagogical conditions* are defined as an interconnected set of specially created circumstances (forms, methods, and means of education) that will ensure

the purposefulness and effectiveness of the process of preparing future primary school teachers to use personal learning environments in professional activities.

It is considered that the following organizational and pedagogical conditions, selected based on a generalization of scientific research and survey of experts, can provide effective influence on the process of preparation of future primary school teachers for the use of personal learning environment in professional activity, namely: 1) updating the content of the information and communication component of the educational program; 2) interiorization of updated content with innovative pedagogical, information and game technologies; 3) creation in the pedagogical college of an educational environment that maximally reproduces the best achievements of modern primary school; 4) stimulating students to autonomous and permanent increasing of personal learning environment.

The *readiness of future primary school teachers to use a personal learning environment* is determined as a stably integrated personality trait of a student majoring in speciality 013 «Primary Education» (in a short cycle), which determines his optimal motivational-value, cognitive and operational state at the start of professional activity in terms of effective the use of network architecture, which fully meets the research, educational and image needs of the future teacher, as well as cognitive and educational needs of pupils, and provides feedback for parents and other stakeholders.

The levels of readiness of primary school teachers to use a personal learning environment in professional activities (low, medium, and high), as well as its structure (motivational, cognitive, activity, and personal components), are determined.

Indicators of the studied readiness according to certain criteria are determined: *for the motivational component (criterion)*: awareness of the need for use in professional activities and own professional growth of web services; focus on the development of information and computer literacy; understanding the need to teach and develop students with convenient and effective means and methods;

for the cognitive component (criterion): thorough knowledge of the possibilities and features of the use of PLE in their own pedagogical activities; *for the activity component (criterion):* the ability to build the pedagogical process by means of Web 2.0 services; ability to create and implement by means of a network-specific criteria of assessment and self-assessment within own educational environment; ability to fill web platforms, to be critical of them, to flexibly switch to alternative ones; *for the personal component (criterion):* reflexivity, creativity, development of logical, critical, and professional thinking, ability to self-development.

The structural-functional model of preparation of future primary school teachers for the use of personal learning environment, which is based on the set of defined organizational and pedagogical conditions, is theoretically substantiated and developed. The developed model is structured as a unity of the following components: *target* (contains the purpose and objectives of the model); *content-procedural* (represents the main structural components (content, forms, methods, and means) implementation), main methodological approaches (competency based approach, axiological approach, personality-oriented approach, approach based on activity and system approach), and organizational-pedagogical conditions); *evaluation-diagnostic* (includes the criteria and levels of readiness, the final result).

To verify scientifically the effectiveness of the developed structural and functional model and confirm the effectiveness of certain organizational and pedagogical conditions for preparing future primary school teachers to use a personal learning environment, research and experimental work were organized in three stages: *analytical-statement-search*, *research-experimental* and *final-generalizing*.

Analysis of the results of the control stage of the pedagogical experiment showed a statistically significant difference between the results confirmed by criterion χ^2 (chi-squared) K. Pearson. The obtained results demonstrate the effectiveness of the developed structural and functional model of training future primary school teachers to use personal learning environment in professional activities and the correctness of defined organizational and pedagogical conditions.

The study does not cover all aspects of the problem and shows the need for its further development in the following most promising areas: revealing the relationships between formal, non-formal, and informal learning in the training of future primary school teachers at the primary level (short cycle) of higher education; study of the peculiarities of the integration of PLE applications and services with the educational and information environment of professional training of future primary school teachers; identifying the role and place of a personal learning environment in training of practicing primary school teachers.

The scientific novelty of the obtained results is that:

– *for the first time theoretically substantiated and experimentally tested* organizational and pedagogical conditions of preparation of future primary school teachers for the use of personal learning environment (updating the content of the information and communication component of the educational program; interiorization of updated content with innovative pedagogical, information and game technologies; creation in the pedagogical college of an educational environment that maximally reproduces the best achievements of modern primary school; stimulating students to autonomous and permanent increasing of personal learning environment); a modern effective model of preparation of future primary school teachers for the use of personal learning environment which integrates the target, content-procedural and evaluation-diagnostic components *is suggested*;

– the concept of "personal learning environment of the future primary school teacher" *is clarified* as a tool organization of educational activities, which based on the personal choice of students of network architecture satisfies its research, educational and image needs, cognitive learning needs of students, and provides feedback to parents and other stakeholders; developed components, criteria, indicators of the level of readiness of the future primary school teacher to use a personal learning environment;

– the diagnostic tools for assessing the level of readiness of future primary school teachers to create and use a personal learning environment, theoretical and methodological ideas about ways, forms, and methods of professional training of

students majoring in 013 «Primary Education», means to stimulate this process *are improved*;

- the mechanisms of the organization of cooperation of subjects of training with the use of the personal learning environment *are improved*;

- the issues of realization of the concept of open education, lifelong learning, scientific substantiation of the organization of the open pedagogical portfolio of future primary school teachers, creation and joint use of educational materials based on web platforms *were further developed*.

The practical significance of the obtained results is that it is developed and implemented in the professional training of future primary school teachers:

- updated educational and methodical complexes of disciplines, in particular *the content of disciplines of the cycle of professional and practical training* («Methods of teaching primary school informatics», «Fundamentals of pedagogical skills», «Introduction to the specialty») and *the content of disciplines of the cycle of mathematical and scientific training* («Information and communication technologies», «Technical teaching aids», «Internet technologies in education», «Practical course of computer science with elements of programming»);

- methodical works of problem, project, simulation-game, training classes, which were used in the teaching of the special course «Personal learning environment of primary school teachers» and the seminar «Modeling of personal learning environment»;

- criterion-level diagnostic tools for assessing the level of researched readiness (Questionnaire «Self-assessment of readiness to use a personal learning environment» (motivational component), Test to determine the level of knowledge and skills of working with Web 2.0 services (the cognitive component), Expert assessment of student internship time of undergraduate pedagogical practice in primary school to the use of personal learning environment and assistance in the formation of the personal learning environment by primary school students

(activity component), Author's questionnaire «Personal learning environment of primary school teachers» (personal component)).

The research materials can be used in the practical work of teachers of higher and professional higher education, who train teachers of specialty 013 «Primary Education» to create educational and methodological complexes of disciplines, as well as in psychological and pedagogical research in the field.

Keywords: training, information and communication technologies, readiness for professional activities, individual development trajectory, learning environment, educational environment, personal learning environment, pedagogical process.

СПИСОК ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧА

Публікації, що висвітлюють основні наукові результати дисертації

Статті в наукових фахових виданнях

1. Смоляк В. М. Проблема професійного самовиявлення майбутніх учителів початкової школи під час навчально-виховного процесу в педагогічному коледжі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2014. Вип. 39 (92). С. 360–365.

2. Смоляк В. М. Педагогічні умови ефективного стимулювання професійного самовиявлення майбутніх учителів з початкової освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2015. Вип. 44. С. 270–276.

3. Смоляк В. М. Стимулювання професійного самовиявлення майбутніх учителів з початкової освіти: теоретичний аспект. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2015. Вип. 42. С. 321–328.

4. Смоляк В. М. Персональне навчальне середовище в системі підготовки вчителя нової школи. *Педагогіка формування творчої*

особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2016. Вип. 51. С. 274–280.

5. Смоляк В. М. Електронне персональне навчальне середовище як засіб індивідуалізації освітнього процесу в педагогічному коледжі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2016. Вип. 48. С. 215–222.

6. Смоляк В. М. Шляхи формування готовності майбутніх учителів з початкової освіти до використання персонального навчального середовища. *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. 2017. № 1. С. 48–52. URL: <http://journals.uran.ua/apppfo/article/viewFile/102045/97207> (дата звернення: 30.07.2018).

7. Смоляк В. М. Зміст готовності майбутніх учителів з початкової освіти до використання персонального навчального середовища. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2017. Вип. 56–57 (109–110). С. 496–503.

Стаття в зарубіжному науковому виданні

8. Смоляк В. М. Організаційно-педагогічні умови підготовки учителів з початкової освіти до створення та використання персонального навчального середовища. *European studies humanistyczne. Panstwo i Spoleczenstwo*. 2017. № 4 (IV). Р. 87–98.

Стаття в науково-методичному журналі

9. Смоляк В. М. Ефективне освітнє середовище: налагоджуємо співпрацю всіх учасників навчального процесу. Модель персонального навчального середовища вчителя початкової школи. *Учитель початкової школи*. 2018. № 4 (59), квітень. С. 3–6.

Публікації, що додатково відображають наукові результати дисертації та засвідчують обов'язкову апробацію матеріалів дисертації

Матеріали конференцій

10. Смоляк В. М. До проблеми формування особистості майбутнього вчителя початкових класів у сучасних умовах реформування вищої освіти.

Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка : матеріали міжнар. наук. конф. (м. Суми, 3 грудня 2014 р.) : у 4 ч. Суми : Мрія, 2014. С. 168–170.

11. Смоляк В. М. Шляхи стимулювання до професійного самовиявлення майбутніх учителів початкової школи. *Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vupr20/2/smoljak_tezi.pdf (дата звернення: 30.07.2018).

12. Смоляк В. М. Індивідуалізація процесу підготовки вчителя початкової школи на початковому рівні вищої освіти. *Наука і вища освіта* : тези доповідей XXIV Міжнар. наук. конф. студентів і молодих учених (м. Запоріжжя, 8 квітня 2016 р.). Запоріжжя : КПУ, 2016. С. 272–273.

13. Смоляк В. М. Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів педагогічного коледжу. *Інноваційні технології професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті компетентнісного підходу* : матеріали Регіон. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Дніпро, 23–30 травня 2016 р.). Дніпро : Дніпропетр. пед. коледж ДНУ ім. Олеся Гончара, 2016. С. 84–87.

14. Смоляк В. М. Розроблення внутрішньої системи забезпечення якості освіти у Комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради. *Система забезпечення якості освіти* : матеріали Регіон. наук.-практ. конф. ВНЗ I–II рівнів акредитації Запоріжжя та Запорізької області (26 квітня 2018 р., м. Запоріжжя). Запоріжжя, 2018. С. 37–41.

15. Смоляк В. М. Ідеї І. А. Зязюна про рефлексивне керівництво педагогічною діяльністю в дослідженні персонального навчального середовища майбутніх учителів початкових класів. *Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів* : матеріали IV наук.-практ. конф. 23–24 травня 2018 р. / за заг. ред. О. Г. Романовського. Харків : НТУ «ХП», 2018. С. 319–321.

16. Смоляк В. М. Формування персонального навчального середовища майбутнього вчителя початкової школи в умовах карантину. *Підготовка*

фахівців дошкільної та початкової галузі в контексті сучасних тенденцій розвитку педагогічної освіти: проблеми, теорія, практика : зб.тез доп. II Регіон. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 8 квітня 2020 р.) / за заг. ред. В. В. Нечипоренко. Запоріжжя : Вид-во Хортицької нац. академії, 2020. С. 74–76.

17. Смоляк В. М. До проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій при організації інклюзивного навчання у педагогічному фаховому коледжі. *Особливі діти: освіта і соціалізація* : зб. тез доп. VI Міжнар. конгресу зі спеціальної педагогіки та психології (Київ-Запоріжжя, 1–2 жовтня 2020 р.). Запоріжжя : Вид-во Хортицької нац. академії, 2020. С. 291–292.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	19
ВСТУП	20
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	
29	
1.1. Нормативно-правові засади та проблеми підготовки вчителів з початкової освіти до застосування персонального навчального середовища	29
1.2. Термінологічний базис дослідження	48
1.3. Перспективний зарубіжний та вітчизняний досвід підготовки майбутніх учителів початкової школи як базис для формування готовності до застосування ПНС	73
Висновки до першого розділу	96
Список використаних джерел до першого розділу	99
РОЗДІЛ 2. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	
114	
2.1. Організаційно-педагогічні умови підготовки учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища.....	114
2.2. Критерії, показники та рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища	129
2.3. Модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища	141
Висновки до другого розділу.....	156

	18
Список використаних джерел до другого розділу	158
РОЗДІЛ 3. ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ТА АНАЛІЗ ЙОГО РЕЗУЛЬТАТІВ	165
3.1. Організація дослідно-експериментальної роботи, результати констатувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз	165
3.2. Хід і особливості реалізації формувального етапу педагогічного експерименту.....	178
3.3. Результати контрольного етапу педагогічного експерименту та їх аналіз	196
Висновки до третього розділу	207
Список використаних джерел до третього розділу	208
ВИСНОВКИ.....	211
ДОДАТКИ.....	215

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗВО	Заклад вищої освіти
ЕГ	Експериментальна група
ІКТ	Інформаційно-комунікаційні технології
КГ	Контрольна група
КЗВО «ЗПК» ЗОР	Комунальний заклад вищої освіти «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради
МО	Методичне об'єднання
НС	Навчальне середовище
НМЦ	Науково-методичний центр
НУШ	Нова українська школа
ОКХ	Освітньо-кваліфікаційна характеристика
ОПП	Освітньо-професійна програма
ПНС	Персональне навчальне середовище
ЦК	Циклова комісія
LMS	Learning Management System
PLE	Personal Learning Environments

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Актуальність теми дисертації зумовлена реформуванням сучасної системи загальної середньої освіти України, яка набирає нових ознак і функцій, що є результатом розвитку інформаційного суспільства, глобалізації та євроінтеграції. Зазначені зміни вимагають оновлення системи підготовки майбутніх учителів початкової школи. Відтак, типові завдання професійної діяльності педагога молодших класів XXI ст. розширюються й ускладнюються через необхідність активного використання комп'ютерної техніки та різноманітних мобільних пристроїв. Те саме стосується й самого процесу навчання дітей молодшого шкільного віку, які з дитинства звикають до використання таких пристроїв, спираючись на їх ресурси та можливості в повсякденній життєдіяльності.

Але таке реформування української загальної середньої освіти неможливе без створення ефективного інноваційного освітнього середовища в закладі освіти, яке б орієнтувалося на потреби й можливості кожного конкретного учня. Тому в теорії та практиці професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи поступово визріває нове наукове та практичне завдання – підготовка достатньої кількості висококваліфікованих учителів початкової ланки, готових до ефективного створення та реалізації персонального навчального середовища.

За таких умов фахова підготовка студентів спеціальності 013 «Початкова освіта» потребує орієнтації на активне використання нових інформаційних технологій, підвищення відповідальності студентів за результати навчання, а також створення такого освітнього середовища, яке стане підґрунтям для їх професійного становлення та освіти впродовж усього життя. Таке освітнє середовище також повинно бути гнучким і здатним до трансформації в освітні середовища вчителя, учнів, батьків та інших стейкхолдерів сучасного освітнього процесу. Ці завдання відображено в державних нормативних документах: Законі України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014),

«Про фахову передвищу освіту» (2019), «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (2011), Указі Президента України «Про національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 р.» (2013), наказі МОН «Про затвердження плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та інтеграції в європейське і освітнє співтовариство на період до 2020 року» (№ 612 від 13.07.2007), Стратегії інноваційного розвитку України на 2010–2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів (2010), а також у Концептуальних засадах та напрямках розвитку вищої освіти в Україні (2011), Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 рр. (2014), Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. (2016) та Державному стандарті початкової освіти (2018).

Фундаментальні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів досліджували В. Андрущенко, В. Василенко, Л. Вовк, Р. Гуревич, П. Гусак, О. Дубасенюк, І. Зязюн, Е. Карпова, Н. Кічук, В. Кононенко, В. Краєвський, І. Крохіна, А. Крупенін, В. Кузь, З. Курлянд, О. Матвієнко, О. Падалка, В. Паламарчук, О. Пехота, О. Пометун, Н. Протасова, О. Романський, О. Савченко, С. Скворцова, І. Смолюк, С. Сисоєва, В. Сиротюк, Т. Сущенко, О. Сухомлинська, Г. Тарасенко, І. Упатова, О. Хоружа, Р. Хмелюк, О. Цокур, В. Чайка, О. Шевнюк, М. Шеремет та ін. Проблеми підготовки вчителя початкових класів вивчали К. Авраменко, Ш. Амонашвілі, Т. Байбара, Н. Бібік, О. Біда, К. Біницька, М. Богданович, В. Бондар, А. Бистрюкова, О. Будник, Г. Бучківська, М. Вашуленко, І. Демченко, І. Дрокіна, В. Желанова, О. Івлієва, Н. Кічук, Г. Коваль, М. Ковальчук, А. Коломієць, О. Красовська, О. Кучерявий, С. Литвиненко, С. Мартиненко, О. Мельник, О. Мондич, І. Нагрибельна, Н. Олефіренко, С. Ратовська, О. Савченко, О. Сорока, Т. Стамбульська, Л. Сущенко, О. Хижна, Л. Хомич, Л. Хоружа, І. Шапошнікова, О. Шквир, О. Ярошинська та ін. Різні аспекти підготовки майбутніх учителів початкової школи до організації освітнього середовища стали предметом дисертацій Н. Бахмат, Т. Водолазської, М. Гончарук, Л. Гуцуляк, Р. Девлетова, С. Дудка,

Н. Іванець, М. Климович, І. Лецюка, М. Матвієнко, Т. Осадченко, О. Писарчук, А. Смолюка, З. Шевців, О. Шеремет та ін. Ефективні педагогічні технології формування ІТ-компетентності фахівця розробляло багато українських учених, зокрема: В. Андрієвська, М. Бирка, В. Биков, О. Буйницька, О. Гриценчук, А. Гуржій, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Захарова, О. Козленко, О. Копусь, М. Левшин, І. Лецюк, Є. Маркова, Н. Морзе, О. Нікулочкіна, В. Осадчий, Л. Петухова, Є. Полат, М. Починкова, В. Сергієнко, І. Смирнова, Н. Сороко, О. Співаковський, О. Спирін, І. Теплицький, Ю. Триус, В. Химинець, В. Шакоцько, Ю. Шепетко, О. Шиман, О. Якушина, Т. Ясак та ін.

У працях зазначених науковців закладено надійний потенціал для побудови різноманітних педагогічних технологій, який став теоретичною основою для дисертації. Проте, на сьогодні відсутні комплексні дослідження, в яких було б обґрунтовано сутність, зміст, структуру, форми й методи підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності. Нагальність вирішення цієї проблеми зумовлена й загостренням низки суперечностей, що характеризують сучасний простір вищої освіти в Україні в контексті цього дослідження:

– між посиленням вимог суспільства до рівня диджитального супроводу освітнього процесу учнів початкової школи та наявністю суттєвих теоретико-методичних прогалин і відставанням у фаховій готовності практикуючих учителів молодших класів до реалізації цього завдання;

– між спорадичним характером уявлень майбутніх учителів початкової школи про алгоритми та особливості використання інформаційних навчальних середовищ у професійній діяльності й накопиченим успішним досвідом реалізація медіаосвіти дітей молодшого шкільного віку в неформальних умовах;

– між необхідністю адаптації перспективного європейського та світового досвіду підготовки майбутніх педагогів початкової ланки до використання ресурсів відкритого інформаційного середовища й

стримувальним характером доволі зарегламентованого українського освітнього простору початкової школи.

Відсутність цілісного дослідження порушеної проблеми, соціальна значущість, недостатня теоретична та практична розробленість зумовили вибір теми дисертації: *«Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності»*.

Зв'язок теми дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано в межах науково-дослідної роботи Класичного приватного університету «Розвиток творчої особистості в історії та теорії педагогіки» (номер державної реєстрації 0114U006397), одним із виконавців якої є здобувач.

Тема дисертації затверджена вченою радою Класичного приватного університету (протокол № 1 від 31.08.2016) й узгоджена в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 2 від 23.02.2016).

Мета й завдання дослідження. *Мета дослідження* – визначення, обґрунтування й експериментальна перевірка організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності.

Для досягнення цієї мети поставлено такі *завдання*:

1) проаналізувати науково-методичну й нормативно-правову літературу з метою узагальнення наукових підходів та розробок вітчизняних і зарубіжних науковців щодо проблеми підготовки вчителя початкової школи до створення та використання персонального навчального середовища;

2) визначити та охарактеризувати організаційно-педагогічні умови ефективної підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища;

3) визначити структуру, зміст, критерії, показники та рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища;

4) розробити, обґрунтувати структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, яка базується на визначених організаційно-педагогічних умовах, та експериментально перевірити її результативність.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти до створення та використання персонального навчального середовища.

Методи дослідження. Для досягнення мети й реалізації завдань дослідження використано такі методи:

– *теоретичні*: аналіз педагогічної та психологічної літератури з подальшим узагальненням і систематизацією його результатів – для порівняння та зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему; аналіз сучасної практики й нормативних документів (національних програм, освітніх стандартів, освітньо-кваліфікаційних характеристик, програм професійної підготовки); моделювання – для формалізації найбільш суттєвих характеристик процесу підготовки майбутніх учителів до застосування персонального навчального середовища;

– *емпіричні*: педагогічні спостереження, експертна оцінка, анкетування, дослідження з використанням діагностичних методик, тестування рівня знань – для виявлення стану готовності майбутніх учителів до застосування персонального навчального середовища; педагогічний експеримент – для перевірки ефективності розробленої структурно-функціональної моделі та визначених організаційно-педагогічних умов;

– *статистичні*: ранжування, парні порівняння, порівняння за критерієм К. Пірсона (методика χ^2), аналіз даних за допомогою сучасних інформаційних

технологій – для обробки емпіричних даних і перевірки валідності одержаних результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

– *уперше теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено* організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища (оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища); *запропоновано* сучасну ефективну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, яка інтегрує цільову, змістово-процесуальну та оцінювальну-діагностичну складові;

– *уточнено* поняття «персональне навчальне середовище майбутнього вчителя початкової школи» як інструменту організації освітньої діяльності, що на засадах особистого вибору студентом засобів мережної архітектури максимально повно задовольняє його дослідницькі, освітні та іміджеві потреби, пізнавальні навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками та іншими стейкхолдерами; розроблено компоненти, критерії, показники, рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища;

– *удосконалено* діагностичний інструментарій оцінювання рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до створення та використання персонального навчального середовища, теоретичні й методичні уявлення про шляхи, форми та методи професійної підготовки студентів спеціальності 013 «Початкова освіта», засоби стимулювання цього процесу;

– *удосконалено* механізми організації співпраці суб'єктів навчання з використанням персонального навчального середовища;

– *набули подальшого розвитку* питання реалізації концепції відкритої освіти, освіти впродовж життя, наукового обґрунтування організації відкритого педагогічного портфоліо майбутніх учителів початкової школи, створення та спільного використання навчальних матеріалів на основі вебплатформ.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблено та впроваджено в професійну підготовку майбутніх учителів початкової школи:

– оновлені навчально-методичні комплекси дисциплін, зокрема зміст дисциплін *циклу професійно-практичної підготовки* («Методика навчання інформатики початкової школи», «Основи педагогічної майстерності», «Вступ до спеціальності») і *зміст дисциплін циклу математичної та природничо-наукової підготовки* («Інформаційно-комунікаційні технології», «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», «Практичний курс інформатики з елементами програмування»);

– методичні розробки проблемних, проєктних, імітаційно-ігрових, тренінгових занять, що використовували в процесі викладання спецкурсу «Персональне навчальне середовище учителя початкової школи» та роботі семінару «Моделювання персонального навчального середовища»;

– критеріально-рівневий діагностичний інструментарій оцінювання рівня досліджуваної готовності (Опитувальник «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (мотиваційний компонент), Тест для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0 (когнітивний компонент), Експертна оцінка здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні персонального навчального середовища учнем початкової школи (діяльнісний компонент), Авторська анкета «Персональне

навчальне середовище вчителя початкової школи» (особистісний компонент)).

Матеріали дисертації можуть бути використані в практичній роботі викладачів закладів вищої та фахової передвищої освіти, які здійснюють підготовку вчителів спеціальності 013 «Початкова освіта» з метою створення навчально-методичних комплексів дисциплін, а також у психолого-педагогічних дослідженнях відповідної сфери.

Основні наукові положення, методичні рекомендації та експериментальні розробки впроваджено в освітній процес комунального вищого навчального закладу «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради (довідка № 206 від 27.07.2018), комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради (довідка № 01-15/1050 від 03.11.2020), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-10/45 від 21.10.2020), Бериславського фахового педагогічного коледжу імені В. Ф. Беньковського Херсонського державного університету (довідка № 138/20 від 04.06.2020), Запорізького національного університету (довідка № 136/0101-13 від 29.06.2020).

Апробація результатів дисертації. Теоретичні положення й основні результати дослідження доповідалися та обговорювалися на науково-практичних конференціях, зокрема:

– *міжнародних*: «Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка» (м. Суми, 2014 р.); «Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи» (м. Запоріжжя, 2015 р.); «Наука і вища освіта» (м. Запоріжжя, 2016 р.); «Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів» (м. Харків, 2018 р.); «Особливі діти: освіта і соціалізація» (м. Київ, Запоріжжя, 2020 р.);

– *регіональних*: «Інноваційні технології професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті компетентнісного підходу» (м. Дніпро, 2016 р.); «Система забезпечення якості освіти» (м. Запоріжжя, 2018 р.);

«Підготовка фахівців дошкільної та початкової галузі в контексті сучасних тенденцій розвитку педагогічної освіти: проблеми, теорія, практика» (м. Запоріжжя, 2020 р.).

Публікації. Основні результати дослідження висвітлено в 17 наукових працях, з яких: 7 – статті в наукових фахових виданнях України, 1 – стаття в зарубіжному науковому виданні, 1 – стаття в науково-методичному журналі, 8 – матеріали конференцій.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації – 227 сторінок, з них 171 сторінка основного тексту. Список використаних джерел містить 217 найменувань.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

1.1. Нормативно-правові засади та проблеми підготовки вчителів з початкової освіти до застосування персонального навчального середовища

Професія вчителя початкової школи унікальна й багатогранна. За значенням її важко порівняти з будь-якою іншою справою, адже вчителю довірено найцінніше, що є у світі, – дитину.

Професійна підготовка вчителів початкової школи має ґрунтовну базу й традиції, пов'язані з багатим історичним досвідом формування вчителя початкової ланки школи, але водночас є динамічним та багатограним процесом, для якого характерні внутрішня сталість і консервативність поряд із тенденціями до залучення сучасних освітніх технологій.

Становлення особистості учня, як і особистості вчителя, проходить у відповідно побудованому середовищі. Значення середовища у формуванні особистості важко переоцінити, оскільки ефективне освітнє середовище є однією з необхідних умов цього процесу [36; 67; 68].

Між тим, в умовах, коли сучасних дітей називають «цифровими аборигенами», а вчителі часто з острахом і тривожністю ставляться до нових інформаційних технологій, сформувався ідеологічний та технологічний розрив між потребами школи, яку представляють учні – «просунуті» користувачі та вчителі, яким важко перелаштовуватися й встигати за новинками в ІТ-індустрії.

За даними департаменту економіки та фінансування Міністерства освіти і науки України, загальна кількість учителів у 2016/2017 навчальному році становила 406 237 осіб [84]. Значна частина педагогів (20–30%) –

передпенсійного та пенсійного віку, що, очевидно, стримує можливості швидкого розвитку освітнього середовища початкової школи в комфортному для всіх учасників педагогічних процесів режимі.

Педагоги з великим досвідом роботи зазвичай домінують у своїх навчальних закладах, чим іноді створюють складні умови для молодих педагогів, які намагаються інтенсивно відкорегувати патерни професійної діяльності в зручних, інформаційно виправданих формах.

Враховуючи тенденції розвитку української школи, демографічну ситуацію в країні, можна припустити, що кількість осіб, які вільно володіють інформаційно-комунікаційним технологіями, буде різко зростати, створюючи нові можливості для вільного самовираження та самореалізації у формах і методах побудови персональних освітніх платформ та брендів.

Варто зазначити, що вимога постійного підвищення кваліфікації, проходження атестації вчителями закладів загальної середньої освіти, необхідність ознайомлення їх з новинками педагогічної науки, частковими методиками, освітніми тенденціями, які все частіше передбачають роботу з інформаційними технологіями, потребує значних зусиль з боку педагога й матеріальних витрат від держави, тож головне навантаження у вирішенні цього питання лягає, перш за все, на плечі нового покоління молодих освітян та потребує відповідної корекції їх професійної освіти [62].

На користь цієї тези свідчить той факт, що з близько 80 000 учителів України, які щорічно підвищують свою кваліфікацію, не всім освоєння нових інформаційних технологій дається легко через поважний вік, втрату жаги персонального зростання, обмеження педагогічних можливостей, відсутність внутрішньої й зовнішньої мотивації тощо.

Водночас учні початкової школи потребують сучасного, цікавого для них учителя, висококваліфікованого, чуйного, доброго, люблячого професіонала, який буде спілкуватися з ними «однією мовою», розумітиме їх потреби й можливості, пропонуватиме близькі та затребувані ними методи,

засоби й технології, характерні для інформаційного суспільства. Очевидно, що школа не завжди може задовольнити ці потреби.

Формування вчителя в закладах вищої освіти в Україні має свої особливості, які пов'язані з традиціями конкретного освітнього закладу, наявним викладацьким складом, забезпеченістю засобами навчання, матеріальною базою в цілому, створеним віртуальним освітнім середовищем (сайтом закладу, освітнім порталом, системою підтримки дистанційного навчання, сторінками в соціальних мережах тощо), а також залежать від освітнього чи освітньо-кваліфікаційного рівня, на якому здійснюють підготовку (молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра, бакалавра, магістра); типів закладів освіти (педагогічні училища й коледжі, педагогічні інститути, академії, університети; класичні та технічні ЗВО); власного стилю та самобутнього підходу закладів вищої освіти, які готують майбутніх учителів.

Потрібно зазначити, що *сучасна підготовки вчителя початкової школи* відбувається в декількох версіях:

1. За програмами третього (освітньо-наукового чи освітньо-творчого), другого (магістерського) та першого (бакалаврського) рівнів, що можуть реалізовуватись у педагогічних, класичних, технічних, мистецьких, інших профільних і багатопрофільних закладах вищої освіти всіх форм власності. Заклади післядипломної педагогічної освіти можуть брати участь у реалізації таких освітніх програм за наявності відповідної ліцензії, зокрема, в разі інтеграції до структури університетів.

2. За програмами початкового рівня (короткого циклу) вищої та фахової передвищої педагогічної освіти, ОКР молодшого спеціаліста, які реалізуються в спеціалізованих підрозділах університетів, академій та інститутів, у педагогічних коледжах або педагогічних підрозділах у складі багатопрофільних коледжів (як у системі вищої, так і фахової передвищої освіти за наявності відповідних ліцензій). Реалізація програм підготовки початкового рівня (короткого циклу) вищої педагогічної освіти може

здійснюватись у співпраці університетів і коледжів, які спільними зусиллями забезпечують якість вищої освіти та її наближеність до місць проживання відповідної категорії здобувачів освіти. При таких коледжах у системі фахової передвищої освіти можуть створюватися класи профільної старшої школи, зокрема, професійного педагогічного профілю (з підгрупами різного предметного спрямування) [47; 48].

Аналіз нормативно-правової документації, що регулює освітній процес за спеціальністю 013 «Початкова освіта» в педагогічних коледжах України, свідчить, що на сьогодні він базується на *галузевих державних стандартах 2003 р.*, які містять освітньо-кваліфікаційну характеристику (ОКХ) та освітньо-професійну програму (ОПП) [13].

У змісті ОПП передбачено галузь використання стандартів, основні терміни й визначення, нормативні посилання, розподіл змісту ОПП та максимальний час за циклами підготовки, правила шифрування й розподілу нормативного замісту підготовки за ОПП, перелік навчальних дисциплін та державну атестацію студентів, що практично реалізовано в додатках А–Д [13].

Аналізуючи ОКХ, можемо зазначити, що вона містить такі розділи, як галузь використання (з основними термінами й визначеннями); нормативні посилання; позначення і скорочення; виробничі функції, типові завдання діяльності та вміння; здатності вирішувати проблеми й завдання соціальної діяльності та вміння, що є відображенням наявності цих здатностей; виробничі функції, типові завдання діяльності та вміння щодо вирішення типових завдань діяльності з кожної дисципліни; вимоги до професійного відбору; вимоги до державної атестації випускників; відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки випускників закладів вищої освіти.

З тексту документа можна створити достатньо повну картину ідеального випускника педагогічного коледжу в уяві розробників цього продукту. В аспекті підготовки майбутніх учителів початкових класів до

розробки та застосування навчального середовища знаходимо окремі побіжні пропозиції.

Відповідно до Додатка Г у стандарті 2003 р., який презентує ОПП, передбачено 12 дисциплін циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки з мінімальною кількістю часу в обсязі 1188 годин; 10 дисциплін циклу природничо-наукової підготовки з мінімальною кількістю часу в обсязі 972 години; 16 дисциплін професійної та практичної підготовки з мінімальною кількістю часу в обсязі 1620 годин; 1026 годин (19 кредитів) виділено на педагогічну практику [13].

Ознайомлення із змістом ОПП дає змогу виявити види практичної підготовки та мінімальний навчальний час на кожен її вид, а саме:

– позакласна та позашкільна виховна робота, що триває 108 академічних годин;

– практика з основ природознавства та краєзнавства, на яку виділено розробниками стандарту 54 години.

– практика пробних уроків та занять, що передбачає 270 годин, які розподіляються на всі предмети початкової школи, виховні й позакласні заняття;

– робота в дитячих оздоровчих таборах, яка впроваджується між останнім та передостаннім роками навчання й на яку виділено 216 годин, що фактично дорівнює одній або двом табірним змінам (залежно від їх тривалості);

– спостереження за навчально-виховною роботою вчителя-класовода в перші дні дитини в школі, метою якої є спостереження та набуття досвіду організації адаптації учнів до навчання і яка передбачає 54 аудиторні години (або 1 тиждень);

– безперервна практика, що проводиться на останньому році навчання, коли майбутній учитель початкової школи безпосередньо виконує функції вчителя початкової школи, на яку авторами стандартів виділено 324 години (або в розрахунку в тижнях – 6 тижнів) [13].

Варто звернути увагу, що окремі дисципліни, такі як «Вступ до спеціальності», «Основи правознавства», «Основи економічної теорії», «Історія України», «Культурологія», були інтегровані зі змістом відповідних дисциплін циклу повної загальної середньої освіти, що вносить певні корективи в процес підготовки студентів на базі повної та загальної середньої освіти [13].

Зазначимо, що, відповідно до Додатка Г стандарту 2003 р., передбачені нормативні форми державної атестації щодо встановлення рівня опанування студентом відповідних блоків змістових модулів, яка може проходити у формі комплексного кваліфікаційного іспиту (педагогіка та окремі методики), тестового державного іспиту, захисту випускної роботи (педагогіка та окремі методики). Також передбачено шифри змістових модулів, зміст яких повинен бути включений для контролю [13].

У 2012 р. виникли нові нормативно-правові детермінанти, які створили умови для узгодження закладами вищої освіти назв і змісту дисциплін підготовки вчителя початкової школи з назвами й змістом дисциплін навчального плану початкової школи. Затвердження освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста (у частині розподілу загального навчального часу за циклами підготовки, переліку та обсягу навчальних дисциплін), яка фактично стала заміною Додатка Г стандарту 2003 р., дало змогу в навчальних планах передбачити нові дисципліни, серед яких: «Практичний курс інформатики (з елементами програмування)», «Методика навчання інформатики початкової школи», «Методика навчання іноземної мови», «Методика навчання предмету “Я у світі”», «Інформаційно-комунікаційні технології, технічні засоби навчання» та інші; застарілі дисципліни були виключені, здійснено перерозподіл годин [66].

Слід зазначити, що проведений нами аналіз змісту *освітнього стандарту 2012 р.* виявив проблеми й неузгодженості, які стосуються формування готовності майбутніх педагогів до створення та застосування персонального навчального середовища.

Зокрема, у Додатку Б цього стандарту, в якому шифрується зміст умінь та назв змістових модулів, не передбачено формування будь-яких компетентностей, що загалом не відповідає компетентнісному підходу та позбавляє користувачів документа зрозумілої позиції щодо результативної складової, що стосується ПНС.

Є й інші підстави для критики цього стандарту, які не стосуються прямо тематики нашого дослідження. Так, текст документа містить дивні неузгодженості, які викривлюють математичні та логічні показники розрахунку навантаження студентам. Також окремі назви дисциплін не відповідають сучасному стандарту початкової освіти [24], введеному в 2018 р. Така суперечність викликає суттєву плутанину й неоднозначний зворотний зв'язок у локальних закладах освіти. У Додатку В стандарту 2012 р. вказано мінімальну кількість годин на вивчення змістового блоку, які тільки в підсумку переводяться в кредити (1 кредит = 54 години), тоді як, відповідно до Закону України «Про вищу освіту», розрахунок навантаження студента здійснюється у кредитах, які переводяться в години [33].

Серед 38 дисциплін, що є обов'язковими для становлення майбутнього вчителя початкової школи, нами не знайдено жодної, яка імпліцитно або прямо відображає підготовку майбутніх учителів до формування не лише персонального навчального середовища, а й освітнього середовища взагалі. У стандарті поняття «середовище» вжито одинадцять разів у таких словосполученнях: навколишнє середовище (5 разів), водне середовище, культурно-історичне середовище, природне середовище, виховуюче середовище (2 рази), оточуюче учня середовище (сімейні обставини, з ким товаришує, заняття поза школою, дозвілля тощо), а освітнє чи навчально-виховне середовище у стандарті не зустрічається взагалі [13].

Отже, у чинному стандарті підготовки вчителя початкової школи спостерігаємо надто поверхове ставлення до проблеми їх готовності до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Автори стандартів, очевидно, на той час не мали такої потужної перспективи та розуміння щодо потенцій освітніх середовищ у вихованні й розвитку професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи.

Водночас ми констатуємо, що освітньо-професійні програми (ті, що розроблені на основі стандарту) підготовки в початкової школи в педагогічних ЗВО також прямо не передбачають формування персонального навчального середовища студентів і не спрямовані на формування готовності останніх до застосування ПНС у професійній діяльності.

Таким чином, спираючись на проведений аналіз, можна стверджувати, що підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища не передбачена в чинних стандартах і, відповідно, нормативна частина навчального плану підготовки фахівців не забезпечує таких дисциплін, у змісті яких закладено теми для вирішення завдання формування готовності до застосування ПНС.

Завдяки запровадженню *Концепції «Нова українська школа»* [74] проблема створення освітнього середовища класу та школи, де наявні різні осередки перебування, навчання, виховання й розвитку учнів, набула нової енергії для розвитку.

Звернення до офіційного сайту підтримки проєкту НУШ дало змогу упевнитися, що питанню організації освітнього простору нарешті приділяють багато уваги. Зокрема, спостерігаємо, що освітнє середовище на офіційному сайті *nus.org.ua* зустрічається станом на 17.07.2019 у 20 статтях. Розглянемо побіжно деякі з них.

Найбільш вдалою, з погляду популяризації необхідності створення ПНС кожним учителем, видається публікація, підготовлена Ю. Гудошник у межах проєкту «Розвиток системи забезпечення якості шкільної освіти» (за підтримки EDGE), під назвою «Зразкове освітнє середовище: європейський досвід» [35]. У статті висвітлено європейський досвід побудови освітнього середовища, зокрема в школах Чехії, Норвегії, Великобританії та Литви. Автор звертає увагу на формування безпечного освітнього середовища і його

важливість для освіти в цілому, значення віртуального освітнього середовища. Щоправда, дані про ПНС все ж відсутні.

Заслуговує на увагу та прискіпливе ставлення текст хоча й короткої, але змістовної доповіді міністра освіти і науки України Л. Гриневич [19], у якій вона наголошує, що освітнє середовище школи повинно виходити за межі шкільної будівлі, підкреслює важливість освітнього порталу, таким чином демонструючи державну позицію важливості організації цифрового середовища школи, розуміння його непересічного значення для навчання сучасних учнів. Прикро, що в час стрімкого розвитку й переконливої популярності технологій Веб 2.0 [110], де всі вчителі можуть бути як споживачами, так і авторами освітнього продукту, ідеться про створення порталу централізовано міністерством. Також варто відзначити, що в доповіді міністра не окреслила перспектив застосування ПНС.

Слушна інформація подана О. Головіною про фінську підтримку реформи НУШ [99], особливо в контексті неодноразового проголошення профільним міністерством фінської системи освіти як зразка для реформи української школи. З погляду підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища досвід фінської системи освіти є дуже важливим, оскільки в ній передбачено використання електронної платформи для фахівців і учнів у галузі освіти, розроблення мобільних додатків, що свідчить про акценти на впровадження ІКТ в освітнє середовище початкової школи. Проте, О. Головіна не зазначає про досвід фінської системи освіти з підготовки фахівців до застосування ПНС.

Цікавою, на нашу думку, є проведена у 2019 р. *пілотна добровільна сертифікація учителів*. У відповідній статті на сайті НУШ під назвою «Сертифікація: МОН затвердило програму тестування вчителів» [83] повідомляється, крім іншого, що створення освітнього середовища є окремим розділом програми тестування, а також зустрічається поняття «цифрове середовище» як об'єкт контролю. Це позитивний крок, який сприятиме

всебічному теоретичному й практичному вивченню особливостей освітнього середовища початкової школи, зрештою, стане предметом підготовки майбутніх учителів до застосування ПНС у професійній діяльності. Також включення питань побудови освітнього середовища до програми сертифікації свідчить про необхідність у закладах освіти передбачати відповідну підготовку.

Зауважимо, що, крім поняття «освітнє середовище», на сайті вжито поняття «шкільний простір», яке за семантикою близьке, але зосереджує увагу більше на предметному облаштуванні приміщення й території. Так, у статті «Як створити шкільний простір, який мотивуватиме учнів до навчання» [108], розглянуто облаштування школи, яке має на меті стимулювання учнів до навчання. В основі облаштування стаціонарні та динамічні структури, приділено увагу ергономіці, безпеності, кольоровим рішенням тощо. Питання використання ПНС не порушено, зокрема в статті не зустрічається нічого, що пов'язано зі смартфонами, планшетами, інтерактивними пристроями, мультимедіа, що, на нашу думку, є певним упущенням.

Відповідно до Концепції НУШ, «суттєво покращують результати навчання такі засоби персоналізації навчального досвіду, як робота за індивідуальними планами, окремими навчальним траєкторіями, у рамках індивідуальних дослідницьких проєктів» [63, с. 17], а про освітнє середовище, зокрема, сказано, що «організація нового освітнього середовища потребує широкого використання нових ІТ-технологій, нових мультимедійних засобів навчання. Запровадження ІКТ в освітній галузі перейде від одноразових проєктів до системного процесу, що охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності» [63, с. 28–29].

Між тим, як показує практика реалізації Концепції НУШ у школах, трапляються типові, вже розглянуті вище помилки. Наприклад, питання

освітнього середовища іноді розглядають в аспекті фізичного облаштування класної кімнати, коридорів, початкової школи в цілому. Автори виходять за межі школи, акцентують увагу на значенні, ролі та місці віртуального освітнього середовища (цифрового середовища), але не відзначають можливості й необхідність формування ПНС.

Спостереження за підготовкою вчителя початкової школи в педагогічних коледжах Південного регіону України свідчить про те, що до впровадження проєкту «Нова українська школа» питанню навчання студентів організації освітнього середовища приділяли недостатньо уваги.

У фокусі нашої уваги – *підготовка майбутніх учителів початкової школи за ОКР молодшого спеціаліста*, яка передбачає 2 роки професійного навчання для абітурієнтів, що мають повну загальну середню освіту (11 класів), та 4 роки підготовки для вступників, що отримали тільки базову загальну середню.

Зазначимо, що в навчальних планах підготовки вчителя початкової школи на основі базової загальної середньої освіти передбачені додаткові кваліфікації, найчастіше це «Вчитель іноземної мови початкової школи», «Вчитель інформатики початкової школи», «Організатор спортивних секцій та клубів» тощо, за рахунок годин на дисципліни вільного вибору закладу освіти, завдяки чому в навчальних планах будуть різні набори дисциплін за вибором студентів.

Аналіз навчальних планів спеціальності 013 «Початкова освіта» педагогічного коледжу комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, Кременчуцького педагогічного коледжу імені А. С. Макаренка, вищого навчального комунального закладу «Балтське педагогічне училище» Одеської області, Бериславського педагогічного коледжу імені В. Ф. Беньковського Херсонського державного університету та інших педагогічних коледжів Південного регіону України засвідчує, що ці плани відповідають чинним стандартам, хоча за рахунок годин варіативної

складової автори-розробники вже передбачили дисципліни, які готують вчителя початкової школи до роботи в НУШ. Як правило, корекція планів відбулася шляхом упровадження спецкурсів чи факультативних занять «Підготовка до НУШ» в обсязі 1–1,5 кредитів ЄКТС, що об'єктивують зміст роботи в умовах НУШ. Інша версія корекції стосується внесення додаткових даних до змісту вже існуючих дисциплін, зокрема педагогіки та часткових методик (методики навчання математики, методики навчання української мови, методики навчання природознавства тощо).

Аналіз змісту програм дисципліни «Підготовка до НУШ» згаданих вище закладів освіти дає підстави стверджувати, що створенню віртуального освітнього середовища приділяють недостатньо уваги, а питання ПНС не розглядають узагалі.

Схожа картина спостерігається в іншому регуляторному нормативно-правовому документі – *Державному стандарті «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти»* [73], де передбачено окрему трудову функцію В – «Створення освітнього середовища».

Ця функція, за задумом авторів стандарту, охоплює такі трудові дії та операції:

- створення безпечних, психологічно комфортних умов освітнього процесу;
- створення здоров'язберезувального освітнього середовища, зорієнтованого на особистісний, творчий і духовний розвиток учнів;
- змістове наповнення освітнього середовища відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти;
- збереження і дотримання правил, ціннісних орієнтацій і традицій закладу освіти;
- урахування при створенні освітнього середовища індивідуальних потреб учнів [73].

У тексті документа бачимо певні повтори думок і викривлення сутності трудових операції та дій, які задекларовано розробниками. Зокрема, чи

можна вважати трудовою дією або операцією «створення здоров'язберезувального освітнього середовища», якщо створення освітнього середовища задекларовано вже як трудова функція. Скоріше, це невдала спроба виділення здоров'язберезувального фактора як важливої умови створення освітнього середовища, але сам набір трудових операцій та дій залишився поза увагою.

Тим не менше, вельми позитивним моментом є те, що в тексті стандарту уперше подано пряму вимогу до вчительських компетенцій в аспекті необхідності участі у створенні та використанні освітнього середовища.

Звернемо увагу, що в «умовах праці вчителя» передбачено «високий рівень відповідальності за формування навколишнього освітнього середовища», а в переліку трудових функцій вказано «створення освітнього середовища», яка реалізується, зокрема, шляхом «урахування при створенні освітнього середовища індивідуальних потреб учнів», що в уміннях та навичках уточнюється як «В2У4. Організувати освітнє середовище, яке зорієнтоване на особистісний, творчий і духовний розвиток учнів за допомогою заходів, які не передбачають матеріального забезпечення» [73].

Не відомо, як правильно розуміти останню процитовану фразу з документа, де запропоновано організувати освітнє середовище без будь-якого матеріального забезпечення. Надію авторів на нематеріалістичні джерела вважаємо сумнівною.

На нашу думку, ПНС учня, вчителя, інших учасників освітнього процесу завжди враховує їх індивідуальні потреби, а використання у побудові ПНС інтернет-технологій Веб 2.0 дійсно не передбачає фінансових втрат, пов'язаних з використанням та розміщенням освітнього контенту, але все одно без витрат на оплату провайдеру інтернету, купівлю пристроїв не обійтись.

Під час порівняння Концепції НУШ та професійного стандарту «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» на предмет

освітнього середовища взагалі і ПНС зокрема, виникає враження, що автори одного документа не враховували напрацювання інших, оскільки вимога в Концепції щодо створення віртуального освітнього середовища (цифрового середовища) не передбачена в професійному стандарті взагалі, що також свідчить про недостатній рівень вивчення цієї проблеми в Україні.

Розгляд Концепції НУШ та стандартів дає змогу перейти до наступного етапу нашого дослідження – висвітлення інших законодавчих актів та законів, що регламентують провадження освітньої діяльності в державі, найважливішим з яких є *Закон України «Про освіту»* [34].

У п. 4 ст. 9 Закону України «Про освіту» передбачено, що «дистанційна форма здобуття освіти – це індивідуалізований процес здобуття освіти, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [34]; у п. 2 ст. 76 – що «соціально-педагогічний патронаж у системі освіти сприяє взаємодії закладів освіти, сім'ї і суспільства у вихованні здобувачів освіти, їх адаптації до умов соціального середовища» [34].

Таким чином, цим Законом прямо передбачене середовище на основі ІКТ для дистанційної форми здобуття освіти, а також адаптацію здобувачів освіти до умов соціального середовища. Оскільки суспільство входить в інформаційну еру, необхідно в закладах освіти формувати відповідне освітнє середовище. Однак Законом не передбачена необхідність формування персонального навчального середовища, яке б забезпечувало індивідуальні траєкторії розвитку учасників освітнього процесу.

Проте, враховуючи розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, ми хочемо звернути увагу на моральну застарілість норм закону, статті якого демонструють недалекоглядність авторів, нерозуміння можливостей ПНС для навчання та розвитку учня, яке не обмежується лише середовищем організації дистанційної форми навчання.

Прогресивнішим є прийнятий у 2019 р. і підписаний президентом 5 липня 2019 р. *Закон України «Про фахову передвищу освіту»* [75], де у п. 12 ст. 1 передбачено «створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів фахової передвищої освіти, включаючи надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії», а також у ст. 81 «впровадження інноваційних освітніх технологій, нового змісту освіти та інноваційного середовища». Зміст Закону України «Про фахову передвищу освіту» нам важливий тому, що відповідно до прикінцевих та перехідних положень «вищі навчальні заклади I–II рівня акредитації, що в системі вищої освіти здійснюють підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста і які до 2020 р. не отримують статусу коледжу відповідно до Закону України «Про вищу освіту», набувають статусу закладу фахової передвищої освіти».

Таким чином, формування готовності майбутніх учителів початкової школи до організації застосування ПНС на всіх рівнях (студенти, викладачі, заклад у цілому, батьки) є прогресивною ідеєю, яка, відповідно до Закону України «Про фахову передвищу освіту», буде, на нашу думку, сприяти створенню в закладах освіти інноваційного освітнього середовища, яке забезпечуватиме формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти.

Звернемося до наступного сучасного документа, який окреслює траєкторії підготовки вчителів – *Концепції розвитку педагогічної освіти* [47, с. 17–18]. У ній зазначено, що «успішна професійна діяльність педагогічного працівника вимагає безперервного навчання в умовах динамічних змін та здатності адаптуватися до них» [47, с. 17–18]. Автори документа декларують ідею, що професійний розвиток спрямований на реалізацію педагогічним працівником себе як особистості, а прагнення до самовдосконалення й самоосвіта є важливими чинниками професійного зростання педагога, що забезпечують розширення його професійних

можливостей, пізнавальних інтересів та формування творчої індивідуальності [47, с. 17–18].

Розробники наголошують на тому, що «активність педагога в цьому плані має бути постійною та систематичною, нерозривно пов'язана з професійним зростанням і підвищенням рівня педагогічної майстерності, а також характеризується поетапним досягненням мети», а також «безперервний професійний розвиток може здійснюватися шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти, а його результати накопичуватися в електронному портфолію працівника, що розміщується на веб-сайті закладу освіти (роботодавця працівника), або його засновника» [47, с. 17–18].

Однак концепцією не передбачено, як саме, з якою частотою будуть створювати й оновлювати портфолію, хто й де буде його розміщувати. Запропонована нами ідея щодо підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування ПНС відразу ж стане вирішенням цього питання, адже ПНС у вигляді карти знань на сайті закладу освіти всього лише через гіперпосилання на будь-які дані про вчителя замінить портфолію, оскільки демонструватиме і напрацювання вчителя, і підвищення кваліфікації, і співпрацю з дітьми та батьками, участь у громадських справах тощо. Адміністраторам сайту достатньо буде цю операцію виконати раз, а все інше буде повсякденною справою вчителя з розбудови свого ПНС.

Зазначимо, що, відповідно до завдань Концепції розвитку педагогічної освіти, «державна сприяє диверсифікації шляхів доступу до педагогічної професії, забезпечуючи розмаїття моделей та програм формальної педагогічної освіти, а також впровадження механізмів визнання результатів неформальної та інформальної освіти закладами освіти та кваліфікаційними центрами» [47, с. 8]. Таким чином, ПНС буде ефективним інструментом для реалізації цього завдання, адже, відстеживши активність студента, можна здійснити моніторинг процесу навчання, регулярність освітніх дій через автоматичну фіксацію часу на он-лайн-ресурсах, уникнути суб'єктивного

ставлення до учасників освітнього процесу шляхом зіставлення результатів комп'ютерного та очного контролю.

Аналіз тексту Концепції свідчить про недостатню увагу до освітнього середовища. Це, у свою чергу, не стимулює, але й не обмежує можливостей упровадження персонального навчального середовища. Вимога до створення електронного портфоліо педагогічного працівника, на нашу думку, буде стимулювати цей процес. Адже електронне портфоліо, яке буде містити педагогічні напрацювання в різних форматах, буде розміщуватися на різних ресурсах (вебсайт, блог, ютуб-канал, презентації тощо), учні, батьки, члени адміністрації, громадськість зможуть переглядати, підписуватися, коментувати, додавати до свого персонального онлайн-середовища.

Проте варто зауважити, що якість підготовки майбутніх учителів початкової школи багато в чому зумовлена особливостями освітнього середовища конкретного закладу вищої освіти, яке має бути професійно зорієнтованим, спрямованим на формування в студентів стійкого усвідомленого позитивного ставлення до своєї майбутньої професії, творчого підходу до розв'язання завдань, пов'язаних з реалізацією майбутніх професійних функцій, максимальної індивідуалізації підходів та педагогічних рішень [1; 46; 54].

Необхідність підготовки вчителя початкової школи до застосування електронного персонального навчального середовища сприятиме подоланню тієї прірви, яка існує між рівнем володіння цифровими технологіями вчителя й учня, адже «дуже важливо подолати цифровий розрив між тими, хто навчає, і тими, хто навчається. Якщо ми це зробимо, ми отримаємо нову якість української школи» [2].

Організовуючи освітній процес з урахування персональних навчальних середовищ студентів, ми вирішуємо важливе педагогічне завдання – індивідуалізації навчання. При використанні ПНС вектор організації індивідуального підходу значною мірою змінюється – від завдання викладача

його здійснювати, до потреби й можливостей студента його організувати доступними та близькими йому засобами вебкомунікації.

Аналіз освітніх онлайн ресурсів корпорацій Google, Microsoft, некомерційної організації LearningApps та інших дає змогу зробити припущення, що в ІТ-індустрії приділяють значну увагу створенню ресурсів освітніх онлайн-середовищ. Як приклад можна навести успіхи Google, яка активно просуває свій ресурс Google Диск, Classroom та інші, які вже є затребуваними в освітньому просторі, перетворення офісних додатків у хмарні сервіси, розроблення та вдосконалення систем онлайн-підтримки освітніх процесів.

Динаміка розвитку Веб 2.0 сервісів, непропріетарного програмного забезпечення створює сприятливі умови для розвитку освітнього інтернет-простору.

Підсумовуючи, зазначимо, що для підготовки сучасного вчителя початкової школи недостатньо використовувати лише наявні підходи. Інтернет-орієнтований студент потребує відповідного освітнього середовища. Різний характер мотивації студентів до навчання за спеціальністю 013 «Початкова освіта» вимагає персонально орієнтованого освітнього простору в ЗВО. Створення такого персонального навчального середовища в педагогічному коледжі, яке буде інтегрувати персональні навчальні середовища студентів, викладачів, батьків та інших стейкхолдерів, сприятиме вирішенню проблеми мотивації до навчання, якості методичного забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення рівня конкуренції між викладачами, сприятиме поглибленню взаємодії й розуміння своєї відповідальності за підготовку майбутнього вчителя студентами, викладачами, батьками, адміністрацією, роботодавцями в підготовці педагогічних кадрів для сучасної школи.

Отже, підсумуємо, що серед факторів та причин, які перешкоджають реалізації проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, ми виявили такі.

По-перше, застарілі стандарти підготовки фахівців для початкової школи, про що докладніше сказано вище. Дійсно, 16 років нестримного розвитку інформаційної культури населення виховали ціле покоління Z-дітей, які вже не мислять свого життя та побутових операцій без смартфона, планшета, інших гаджетів-полегшувачів, що зараз на старті професійної кар'єри вчителя початкових класів, та покоління Альфа-дітей, які нині перебувають в освітньому середовищі початкової школи.

По-друге, неузгодженість нормативно-правової бази для забезпечення реальної автономії закладів вищої освіти, оскільки, відповідно до ст. 32–33 Закону України «Про освіту», надана закладу можливість розробляти власну освітню програму гальмується стандартом, на який ця програма має спиратися.

По-третє, перевантаженість навчальних планів підготовки вчителя початкової школи за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Молодший спеціаліст», яке зумовлене необхідністю вирішувати завдання застарілого стандарту, нового стандарту на професію вчителя початкових класів, нового стандарту початкової загальної середньої освіти, реформи Нової української школи тощо.

По-четверте, неготовність викладацького складу закладів вищої освіти (педагогічних коледжів та училищ) формувати готовність до застосування персонального навчального середовища майбутніми вчителям початкової школи.

По-п'яте, неготовність учителів початкової школи під час різних видів практики демонструвати в дії переваги використання персонального навчального середовища, що є наслідком, зокрема, недостатнього рівня забезпечення шкіл – баз практики комп'ютерною технікою, високошвидкісним доступом до мережі Інтернет, низьким рівнем фінансування на придбання спеціального педагогічного програмного забезпечення, несформованістю вмінь застосовувати персональне навчальне середовище тощо.

Таку різноманітність аспектів, від яких залежить підготовка сучасного вчителя, важко передбачити в якійсь одній технології формування педагога. Тому проблема підготовки вчителя була і є актуальною.

Таким чином, нинішня підготовка вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища (галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність 013 «Початкова освіта», ОКР – молодший спеціаліст) у своїй професійній діяльності має суттєві вади та сповнена практичних, нормативно-правових і методологічних суперечностей.

Цей факт підтверджує актуально-перспективний характер цього дослідження та дає змогу перейти до наступного етапу – аналізу термінологічного базису дослідження.

1.2. Термінологічний базис дослідження

Визначення термінологічного базису дослідження передбачає розгляд версій розуміння ключових понять та дефініцій дисертації, які подамо через порівняння енциклопедичної літератури, авторитетних словників та монографічних публікацій.

Серед таких термінів нами виділено ті, що нерідко викликають певні непорозуміння та суперечності серед науковців, як-от: «навчання», «інформаційно-комунікаційні технології», «готовність до професійної діяльності», «індивідуальна траєкторія розвитку», «навчальне середовище», «освітнє середовище» та «персональне навчальне середовище».

Як це не дивно, але термін *«навчання»* як одне з базових понять педагогіки досі не має однозначного тлумачення. Відомо лише напевно, що підходи, технології, методи, засоби, принципи, форми навчання досліджує розділ педагогіки «дидактика».

Так, у підручнику «Педагогіка» (А. Кузьмінський, В. Омеляненко) навчання визначено як складний і багатогранний процес взаємодії вчителя та учнів, у результаті чого мають розв'язуватись такі завдання: учні

оволодівають знаннями, вміннями й навичками, методами самостійної пізнавальної діяльності, забезпечується їх інтелектуальний розвиток, формується науковий світогляд [53, с. 91].

Таке визначення навряд чи можна вважати остаточним, адже процес навчання може відбуватися не лише за допомогою вчителя, а й багатьох інших потенційно навіть будь-яких суб'єктів навчання: батьків, друзів, представників неформального освітнього середовища тощо.

Дещо узагальнене і спрощене для розуміння визначення поняття за І. Підласим, який навчання розглядає як упорядковану взаємодію педагога з учнями, спрямовану на досягнення поставленої мети [70, с. 201].

Таке визначення можна прийняти лише в контексті підсвідомого розуміння процесу навчання, адже, якщо припустити, що хтось поставив за мету «не навчити», тоді «впорядкована взаємодія педагога і учня» все одно повинна називатися навчанням, що де-факто суперечить суті.

Інші шановані науковці В. Галузинський та М. Євтух навчання визначають як двосторонню діяльність учителів і учнів щодо передавання та сприймання знань, умінь у процесі розвитку здібностей і набуття кваліфікації [14, с. 7].

У цьому визначенні ми не погоджуємося з тим, що навчання – це обов'язково двосторонній процес, тому що є достатньо свідчень позитивного використання в навчальних цілях як групової роботи (багатосторонній процес), так і інтерактивного програмного забезпечення, завдяки чому процес навчання стає багатовекторним.

Підсумовуючи, зазначимо, що класики педагогіки навчання розглядають як двосторонній процес або як процес передачі (знань, умінь, навичок) від учителя до учня.

Такі визначення, на нашу думку, не відображають сучасного стану процесу навчання, яке вийшло за межі класної кімнати й не обмежується взаємодією вчителя та учнів. Узагалі вчитель нині не є головним джерелом

інформації, адже у вільному доступі сучасних учнів є мобільні пристрої, комп'ютери, інтернет тощо.

Тому під «навчанням» будемо розуміти будь-які цілеспрямовані інтелектуальні та психоемоційні зусилля самої людини (учня) за допомогою фахових педагогів або без неї. З погляду організаторів навчання, осіб, які мають відповідальність за його результати перед суспільством або користувачами послуг, навчання є одним з видів структурованої та запланованої діяльності в межах визначених цілей (стандартами, суспільством, професійним середовищем та іншими споживачами освітніх послуг).

Важливим для розуміння теми цього дослідження є понятійний конструкт *«інформаційно-комунікаційні технології»*, що зумовлює необхідність з'ясування його змісту.

У своєму дослідженні Ю. Жук зауважує, що «інформаційно-комунікаційні технології» – це «сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для добору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, необхідних для підвищення ефективності різних видів діяльності. ІКТ – це технології опрацювання інформації за допомогою комп'ютера та телекомунікаційних засобів» [28; 31; 30]. Таке визначення відображає розуміння суті дефініції як засобу досягнення результату за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних пристроїв, що, на нашу думку, має право на існування.

«Інформаційно-комунікаційні технології (від англ. information and communications technology, ICT) – часто використовується як синонім до інформаційних технологій (IT), хоча ІКТ – це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення й забезпечення підпрограм, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію» [113].

Іншими словами, «ІКТ складається з ІТ, а також телекомунікацій, медіатрансляцій, усіх видів аудіо- і відеообробки, передачі, мережевих функцій управління та моніторингу. Вираз уперше було використано в 1997 р. у доповіді Денніса Стівенсона для уряду Великої Британії, який посприяв створенню нового Національного навчального плану Великої Британії в 2000 р.» [112].

У дослідженні Н. Кіяновської [43] подано таке саме тлумачення поняття ІКТ. Дослідниця зазначає, що ІКТ є продовженням розвитку поняття «інформаційні технології», із чим ми також погоджуємося.

У «Тлумачному словнику з інформатики» поняття «інформаційно-комунікаційні технології» трактують як «сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання, розповсюдження, відображення й застосування інформації на користь її користувачів за допомогою Інтернету» [97, с. 356], що за змістом відповідає вищенаведеним твердженням. У подальшому дослідженні ІКТ будемо розуміти в значенні, запропонованому в «Тлумачному словнику з інформатики».

Ще один понятійний конструкт, що потребує нашої уваги, – *«готовність до професійної діяльності»*.

В енциклопедичних виданнях, психологічних і педагогічних словниках зустрічаються окремі версії розуміння феномену готовності як стану мобілізованості людини, що визначає її бажання та спроможність виконати певну дію або завдання.

Зауважимо, що готовність до професійної діяльності, яку останні десятиліття активно обговорює наукове товариство, на цей час визначають здебільшого як психологічне утворення, для якого характерні позитивна мотивація, налаштованість на професійну діяльність, наявність необхідних факторів та характеристик, які забезпечать виконання визначених професійних функцій.

Феномен готовності до професійної діяльності розглядають в аспекті підготовки майбутніх спеціалістів до професійної діяльності через систему відповідних засобів, методів, прийомів та технологій.

Так, Т. Водолазська визначає готовність як стійке психологічне утворення, що забезпечує здатність особи до успішного виконання завдань [11].

Вивчаючи готовність до професійної діяльності як психолого-педагогічну проблему, Л. Потапкіна зауважує, що професійна готовність є закономірним цілеспрямованим результатом визначеної спеціальної професійної підготовки спеціалістів, їх особистісно-мотиваційного ствердження, налаштованості на працю, уміння перемагати труднощі, їх освіти, самоосвіти, самовиховання, бажання досягти успіху й уміння долати перешкоди. Відповідно, така готовність регулює професійну діяльність спеціаліста, забезпечує її ефективність [72].

Таким чином, простежується розуміння готовності до професійної діяльності як психологічної та психолого-педагогічної проблеми. На нашу думку, готовність є не лише психологічним утворенням, яке можна сформувати завдяки конкретним психотренінгам, а передбачає сформованість визначених практичних умінь, наявність знань та навичок, що дасть змогу особі ідентифікувати себе як майбутнього фахівця, надасть впевненості у власній професійній придатності й затребуваності на ринку праці.

Вивчаючи процес формування готовності до професійної діяльності, Л. Рябокінь [78] узагальнив складові готовності до професійної діяльності за різними науковими джерелами.

Ми будемо розглядати готовність як передумову успішної професійної діяльності та результат професійного впливу на майбутнього фахівця під час навчання в ЗВО. У подальшому під *готовністю до професійної діяльності* будемо розуміти інтегративне особистісне утворення, яке забезпечить успішну професійну діяльність майбутнього вчителя початкової школи.

Проблема формування готовності до застосування ПНС актуалізує потребу в уточненні змісту конструкта *«індивідуальна траєкторія розвитку»*, що тісно переплітається з поняттям *«індивідуальна освітня траєкторія»*, яке закріплене на законодавчому рівні. Так, у ст. 1 Закону України «Про освіту» подано таке визначення: «індивідуальна освітня траєкторія – персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду, ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів, форм і темпу здобуття освіти, суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання. Індивідуальна освітня траєкторія в закладі освіти може бути реалізована через індивідуальний навчальний план» [34].

Це визначення в аспекті права вибору методів та засобів навчання конфліктує зі змістом інших статей цього ж Закону, зокрема, ст. 54 надає викладачеві право на «академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі» [34]. Вважаємо, що вибір методів і засобів навчання – це все ж таки прерогатива викладача, який, як компетентний професіонал, повинен узгоджувати їх з потребами й можливостями здобувачів освіти. Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії у визначенні ст. 1 [34] є підставою для формування конфлікту і, на нашу думку, потребує уточнення.

Також вважаємо недоречним твердження про можливість вибору «рівня складності навчальних дисциплін», оскільки складність навчальної дисципліни передбачена навчальною програмою, що залежить від вибору конкретної освітньої програми, якою передбачені вимоги до знань, умінь та компетентностей здобувача освіти [71]. Вибравши освітню програму, здобувач освіти отримує в розпорядження готовий навчальний план з конкретним набором дисциплін.

Аналіз наукових праць засвідчує, що поняття «індивідуальна освітня траєкторія» вживають як синонімічне до термінів «індивідуальна освітня програма», «індивідуальний освітній маршрут» [39; 40; 50; 51].

Дослідниця І. Краснощок [50] визначає «індивідуальну траєкторію розвитку» студента як усвідомлено й відповідально вибраний шлях реалізації особистісно-професійного потенціалу з урахуванням вимог стандарту освіти та власних ціннісно-сміслових установок, потреб, мотивацій, можливостей і досвіду, оформлений й упорядкований ним за педагогічної підтримки викладачів в індивідуальній освітній програмі, яка реалізується за розробленим індивідуальним планом [50].

Отже, вважаємо за необхідне уточнення поняття «індивідуальна освітня траєкторія», яке подане в Законі України «Про освіту», вилучивши з визначення право здобувачів освіти на вибір методів і засобів навчання, або ж передбачити нормативне закріплення права здобувачів освіти на навчання відповідно до сформованого персонального навчального середовища. Таким чином, це словосполучення приймаємо у вигляді, поданому І. Краснощок [50].

Ще один понятійний конструкт дисертації – *«навчальне середовище»*. Його поява останнім часом свідчить про суттєві зміни в побудові процесу навчання, зумовлені загальною інформатизацією життєдіяльності людини.

Нині мало хто заперечує думку про те, що одним із визначальних компонентів педагогічного процесу підготовки майбутнього вчителя початкової школи є організоване «навчальне середовище» закладу вищої освіти, в якому відбуваються формування та зростання майбутнього фахівця.

Розглянемо семантику цього поняття. Так, у Великому тлумачному словнику сучасної української мови [9] поняття *«середовище»* визначено в різних аспектах, а саме:

1) речовина, тіла, що заповнюють який-небудь простір і мають певні властивості; сфера;

2) сукупність природних умов, у яких відбувається життєдіяльність якого-небудь організму;

3) соціально-побутові умови життя людини; оточення.

4) сукупність людей, зв'язаних спільністю життєвих умов, занять, інтересів і т. ін. [9, с. 1309].

Враховуючи правила словотворення та дефініцію середовища, за словником, можна тлумачити «навчальне середовище» так:

1) речовини, тіла, що заповнюють навчальний простір і мають певні властивості; навчальна сфера;

2) сукупність природних умов, у яких відбувається навчання якого-небудь організму;

3) соціально-побутові умови навчання людини; оточення;

4) сукупність людей, зв'язаних умовами навчання, занять, інтересів тощо.

Аналогічно можна було б замінити прикметник «навчальне» на його значення й отримати буквальный зміст поняття. Але такий безпосередній підхід, на нашу думку, не розкриває всієї суті поняття «навчальне середовище», вивченню й тлумаченню якого присвятили свої праці багато українських і зарубіжних науковців.

У педагогічній літературі ототожнюють або як синоніми до навчального середовища розглядають поняття «освітнє середовище», «навчально-виховне середовище», «виховне середовище», «розвивальне середовище», «освітній простір», що характеризує педагогічний зв'язок процесів навчання, виховання та розвитку.

Вдале, на нашу думку, тлумачення дає В. Биков, який зауважує, що «навчальне середовище» (НС) – це штучно побудована система, структура і складові якої сприяють досягненню цілей навчально-виховного процесу. Структура НС визначає його внутрішню організацію, взаємозв'язок і взаємозалежність між його елементами. Елементи (об'єкти, складові, елементи – неподільні частки) НС виступають, з одного боку, як його

атрибути чи аспекти розгляду, що визначають змістовну й матеріальну наповненість НС, а з іншого – як ресурси НС, що включаються в діяльність учасників навчально-виховного процесу, набуваючи при цьому ознак засобів навчання та виховання [5].

Звернемо увагу, що автор, даючи поняттю «навчальне середовище» визначення, ототожнив його з поняттям «навчально-виховне середовище», називаючи процес навчання навчально-виховним процесом.

Дослідження В. Бикова [5; 6] свідчать, що НС охоплює:

– *цільову складову*, яка включає часткові (щодо загальної мети навчання й виховання) цілі побудови та використання НС і його окремі складові – одну з підцілей загальної мети навчання (підціль загальної мети навчання й виховання, яка не стосується та не передбачає безпосередньої взаємодії учасників навчально-виховного процесу, тобто такої їх взаємодії, коли вони не використовують ЗН);

– *змістовно-інформаційну складову* (навчально-наукову, навчально-методичну, навчально-організаційну), яка визначається, відбиває й організується змістом навчання;

– *учительську складову*, яка здійснює спрямоване на цілі освіти управління навчально-виховним процесом, що базується на педагогіці толерантності, особистісно орієнтованих методах навчання й виховання, інших сучасних психолого-педагогічних методах навчання та виховання й забезпечує формування та розвиток у учнів (учнівської компоненти інтелектуальної складової педагогічної системи) знань, умінь і навичок, способів продуктивного мислення й пізнання, соціально значущих цінностей і відносин особистісного розвитку, рефлексивно-гуманістичного менталітету особистості, здатності до навчання й самонавчання впродовж життя тощо;

– *освітній мікросоціум*, склад якого утворюють люди й суспільні системи, які суттєво (реально і/або потенційно) впливають (можуть впливати) на результати навчально-виховної діяльності;

– *систему засобів навчання*, до якої входить сукупність матеріальних об'єктів, які можуть бути використані учасниками навчально-виховного процесу протягом навчання;

– *технологічну складову*, яку утворюють моделі технологій навчання й виховання, що відбивають обрані (у загальному випадку, учнем і/або вчителем) у кожному конкретному випадку методи навчання й виховання, дидактичні стратегії, а також базові технології організації взаємодії суттєвих складових педагогічної системи, зокрема інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ);

– *навчальні приміщення*: типові й нетипові – спеціалізовані приміщення (шкільні кімнати, кабінети, аудиторії, лабораторії, навчальні майстерні, спортивні зали та майданчики тощо), у яких розгортається навчально-виховний процес і в яких створюються необхідні умови (психолого-педагогічні, санітарно-гігієнічні й архітектурно-естетичні тощо) для його ефективного здійснення [5].

У своїх працях О. Макагон визначає «навчально-виховне середовище, сприятливе для його учасників» як інтегрований комплекс, що складається з окремих мікросередовищ, серед яких інтелектуальне, науково-методичне, соціальне, електронне, санітарно-гігієнічне, фізичне, психологічне та культурно-естетичне [58; 59].

Таке визначення, як «навчально-виховне середовище, сприятливе для його учасників» вважаємо дещо незрозумілим. Враховуючи світову тенденцію гуманізації освіти, «сприятливість» як категорія повинна апріорі характеризувати навчальне середовище, а не стати окремим поняттям. Сприятливе – це як? Комфортне для засвоєння знань? У такому разі не завжди психологічно виправдане, оскільки може призводити до стресів. У якому комфортно особистості (для байдужого – не стимулює, для активного – стимулює, для ігромана – з іграми тощо)? Навіть якщо не іронізувати, все одно не завжди це виправдано, оскільки абсолютно

комфортне навчальне середовище в закладі освіти не вчить долати труднощі, не готує до реального життя.

Таким чином, можна зробити висновок, що під «навчальним середовищем» потрібно розуміти все, що оточує того, хто має освітні цілі, і впливає на нього.

Сучасне навчальне середовище, на думку багатьох учених, з якими ми погоджуємося, повинно бути персонально (індивідуально) зорієнтованим, максимально наближеним до життя, із засобами, формами, методами й прийомами досягнення цілей, які близькі учню по духу [32; 116]. Студент – майбутній учитель, теж повинен проходити підготовку в такому середовищі, щоб мати приклад для наслідування в професійній діяльності.

Близьким за змістом, часто тотожним поняттю «навчальне середовище», є термін «*освітнє середовище*». Аналізуючи підходи до визначення поняття «освітнє середовище», можна констатувати, що дослідники, як правило, мають на увазі конкретне середовище закладу освіти як сукупність матеріальних, соціальних, просторово-предметних компонентів та міжособистісних відносин, що перебувають у взаємозв'язку, збагачують і доповнюють один одного.

Цікавим за своїм змістом вважаємо наведене в межах міжнародної програми ЮНІСЕФ «Школа доброзичливого ставлення до дитини» розуміння освітнього середовища, а саме як середовища, «доброзичливого до дитини і вчителя». У такому середовищі вчителі й діти навчаються разом, утворюючи єдине ціле, середовище, у якому діти перебувають у центрі уваги і яке заохочує їх до активної участі в навчанні. Таке середовище відповідає вимогам учителів до надання дітям якісної освіти. Воно має бути безпечним, здоровим і цілісним, вчителі – добре підготовленими, а ресурси – забезпечувати фізичні, емоційні та соціальні умови для навчання [98].

Очевидно, що подане визначення має надто абстрактний характер і не може бути використано для наукової характеристики дефініції. По-перше, зауважимо, що формулювання будь-яких визначень бажано розкривати через

подібні, але не симетричні терміни (середовище – це середовище). По-друге, що автори мають на увазі під такою характеристикою, як «доброзичливість»? Чи можемо ми припустити, що середовище може бути освітнім, але не доброзичливим? Звичайно, так. Прикладом може слугувати швидкість навчання солдатів під час бойових дій. Люди в умовах стресу навчаються дуже швидко, хоча про доброзичливість у таких обставинах зовсім не йдеться.

Отже, якість педагогічного процесу багато в чому залежить від створеного освітнього середовища підготовки майбутнього учителя, але його характеристики залишимо для розгляду в наступних підрозділах дисертації.

Дослідниця Н. Гонтаровська розуміє «освітнє середовище» як спосіб організації навчання, виховання й розвитку молодого покоління в його сучасному розумінні. Авторка здійснює типологізацію освітніх середовищ і виділяє три головні типи: навчальне, позаурочне, позашкільне [17]. Залежно від віку учнів вона виділяє три підтипи освітнього середовища: початкової, основної та старшої школи. Для задоволення особистісного зростання кожного з учасників освітнього процесу в середовищі повинні бути передбачені відповідні компоненти.

При цьому Н. Гонтаровська трактує концепт «освітнє середовище» як спосіб організації навчально-виховного процесу, де розвиток особистості регулюється метою й змістом навчання, які у своєму взаємозв'язку є складною ієрархічно побудованою системою. Освітнє середовище – це «суттєвий елемент соціуму, цілеспрямовано організована, керована, багатofункціональна, відкрита педагогічна система, у межах якої учень загальноосвітньої школи усвідомлює себе як соціально розвинену цілісність» [16, с. 13].

Звернемося до дослідження Н. Кічук, яка розглядає «освітнє середовище» як «навчально-розвивальне середовище школяра, засвідчує доцільність розуміти це явище (або сукупність умов, що впливає на навчальну діяльність учня початкових класів) передусім як інтегроване»,

«навчально-розвивальне середовище є специфічним конструктом, педагогічна значущість якого має бути усвідомлена на рівні переконань передусім учителем початкових класів. Саме здатність педагога визначати педагогічну стратегію – загальну керовану лінію, спрямовану на досягнення прогнозованої мети створення потужного навчально-розвивального середовища початкової освіти учня, становить нині одне з пріоритетних завдань професійної підготовки педагога школи першого ступеня» [42, с. 7].

У межах нашої проблеми зазначимо, що зараз апріорі існує проблема інтернет-залежності в молодого покоління. Учні й студенти багато часу перебувають на інтернет-ресурсах, займаючись онлайн-спілкуванням, вебсерфінгом, переглядом другорядних новин із життя поп-зірок, улюблених акторів та спортсменів. За нашими спостереженнями, лише мізерна кількість загального часу, витраченого на вебсерфінг, пов'язана з освітньою метою: для пошуку навчального фахового контенту, аналізу й опрацювання даних педагогічних моніторингових досліджень, розбудови персонального навчального середовища, формування фахових об'єднань учителів-однодумців для вирішення освітніх проблем. Переспрямовуючи частину часу, який витрачається в мережі для розваг, ми зможемо зекономити його для здобування освіти та на реальне, а не на віртуальне життя поза мережею.

У будь-якому разі, головний напрям оптимізації освітнього середовища полягає нині в безкомпромісній боротьбі за увагу учня (студента, майбутнього вчителя). Однак, така боротьба нині не на користь освітнього контенту.

Наведені аргументи підтверджують актуально-перспективний характер вивчення проблеми формування високотехнологічного інформаційно-освітнього середовища, зокрема підготовки майбутніх педагогів до використання перспективних ІКТ у своїй професійній діяльності [107, с. 134].

Важливим уточненням розуміння освітнього середовища є його версія, що стихійно домінує, – *хмаро-орієнтоване середовище*.

За прогнозами сучасних футурологів, саме хмаро-орієнтоване середовище в недалекому майбутньому буде головним сховищем більшості людей на планеті. Ми погоджуємося з твердженням С. Литвинової про те, що «в освіті відбувається зміна акцентів від використання ІКТ до домінування хмарних технологій. Очевидно, що такі зміни зумовлені стрімким розвитком технологій та нівелюванням застарілої матеріально-технічної бази навчальних закладів, підвищенням рівня ІК-компетентності вчителів-предметників, стрімким розвитком ІК-технологій і використанням учнями різноманітних гаджетів для задоволення різноманітних потреб як ігрових, так і навчальних» [57, с. 39].

Слушними видаються думки та коментарі Ю. Жук щодо визначення системи цілей навчально-виховного процесу, проектування його структури та змісту, вибір знарядь навчальної діяльності, формування навчального середовища ґрунтується на розумінні моделі людини, яка буде мати змогу стати активним учасником подій, що відбуватимуться у майбутньому суспільстві. З іншого боку, динаміка зміни складу та глибини впливів на систему освіти визначається рухомістю розуміння «моделі майбутньої людини», яка формується на підставах аналізу тенденцій розвитку суспільних вимог до особистості [29; 31; 32; 30]. Автор визначає навчальне середовище як простір, у якому розгортається навчальна діяльність. Виходячи з того, що навчальне середовище можна розглядати як простір суб'єкт-об'єктного інформаційного обміну, до нього можна підходити як до інформаційного середовища. Таким чином, інформаційне середовище стає навчальним, а інформаційні ресурси (джерела інформації) – складовими навчального середовища [29, с. 75].

Близькою до нашої проблеми є позиція М. Шишкіної, яка стверджує, що інноваційні технології модернізації освітнього середовища, які спираються на сервіси хмарних обчислень, є перспективним напрямом розвитку й удосконалення електронних ресурсів, підвищення якості та доступності навчання, модернізації освітнього процесу [106, с. 159].

Отже, «освітнє середовище» є необхідним інструментом сучасного навчання та професійної освіти будь-якої категорії фахівців, а його тлумачення найбільш вдало презентовано Н. Гонтаровською.

Наступний понятійний конструкт, розгляд якого логічно впливає з теми дисертації, – *«персональне навчальне середовище»*.

Для пояснення суті персонального навчального середовища як педагогічної технології прийнято використовувати *теорію колективізму Д. Сіменса* [126]. Автор вважає, що знання розподіляються мережею з'єднань, тому навчання передбачає здатність створювати й перетинати ці мережі. Знання не отримують як щось, що можна отримати, їх передають, ніби це спілкування. Усе, що ми знаємо, – це буквально зв'язки між нейронами. Для забезпечення навчання в межах «масового відкритого онлайн-курсу» пропонують використання відкритих онлайн-ресурсів, таких як: Blogger, Wordpress, del.icio.us, групи Google, Twitter, Flickr, SecondLife, YahooGroups, Facebook, YouTube тощо.

Під «персональним навчальним середовищем» (Personal learning environment) зарубіжні науковці розуміють сукупність засобів, інструментів, технологій, методів, служб, спільнот, інших інформаційних ресурсів, використовуваних людиною для управління своїм навчанням, постановки навчальних цілей, руху по навчальній траєкторії, стимуляції навчальної активності, розвитку особистісних здатностей, пошуку та обробки інформації, комунікації й співпраці [117; 118; 119; 120; 121; 125; 127; 129; 130]. Ця система є динамічною, вона змінюється при появі нових технологій, спілкуванні з іншими учасниками навчального процесу, розвитку особистості [119]. Вона також є персональною, оскільки створюється особисто людиною з тих засобів і інструментів, які є зручними та ефективними саме для неї. Тобто ПНС є різним у різних людей, але не є окремим, бо воно взаємозбагачується в процесі навчальної комунікації [128]. Такий підхід до розуміння ПНС є базовим і на такому розумінні його ґрунтується наше дослідження.

Вивчаючи феномен ПНС у підготовці фахівців, Г. Атвел [110; 111] звертає увагу на домінуючу роль неформального навчання в освіті та важливість навчання впродовж життя. Забезпечення такого результату відбувається шляхом використання індивідуальних траєкторій розвитку, вибору оптимальних технологій навчання для конкретної особистості, часу та місця здобування освіти. Автор висловлює думку, що «більшість конструктивних особливостей ПНС можуть підтримуватися існуючими клієнтськими додатками і соціальним програмним забезпеченням», наводячи приклад складу свого персонального навчального середовища. Для забезпечення надійності і зручності у використанні ПНС, автор наголошує на значенні появи нових ресурсів Веб 2.0, які мають суттєвий освітній потенціал, а також виділяє такі фактори, які необхідно враховувати при побудові освітнього процесу за допомогою персонального навчального середовища: можливість роботи як в онлайні, так і в офлайні; можливість роботи на різних програмних і технічних платформах; чітке і багатопланове розмежування прав доступу до ресурсів; покращений пошук; використання формальних і неформальних освітніх джерел; простота встановлення, обслуговування та оновлення складових середовища; можливість різнопланової презентації даних; простота й розширюваність; інтероперабельність і стандартизація; підтримка процесу планування освітніх завдань.

Як писав І. Ілліч, хороша освітня система повинна мати три мети: вона повинна давати всім, хто хоче навчатися, доступ до наявних ресурсів у будь-який час їх життя незалежно від віку; дозволяти всім поділитися своїми знаннями з тими, хто хоче цього навчитися від них; як результат, надавати кожному охочому можливість знайомитися з проблемами суспільства й обговорювати їх. Людям необхідна нова мережа, доступна для широкого кола, яка надає широкі й рівні права та можливості для навчання й викладання [37]. І. Ілліч порушує питання організації навчального процесу та

говорить, що ефективний навчальний процес потрібно починати з питання: «Які люди і які речі повинні нас оточувати, щоб ми могли навчитися?».

У працях В. Бикова знаходимо структуру та склад моделі персонального освітнього середовища, яка відповідає загальній структурі навчального середовища. У центрі моделі освітнього середовища – учень, студент, а типи взаємодії, до яких учень залучається у процесі навчання, передбачають наявність у середовищі інших компонентів: учнівського, учительського, засобів навчання, системи освіти, соціуму [5, с. 8]. Науковець наголошує, що застосування хмарних технологій у персональних навчальних середовищах учасників освітнього процесу формує «відкрите комп'ютерно-інтегроване навчальне середовище педагогічних систем, у якому забезпечується налаштування ІКТ-інфраструктури (зокрема й віртуальної) на індивідуальні інформаційно-комунікаційні, інформаційно-ресурсні та операційно-процесуальні потреби учасників навчального процесу» [6, с. 10]. Позитивним, на нашу думку, є акцентування на необхідності в середовищі реалізувати індивідуальні потреби учасників, які виявляються, у свою чергу, у необхідності застосовувати ІКТ.

Звернемось до праць О. Слепухіна, який розглядає проблему використання персонального освітнього середовища в процесі індивідуалізації змішаного навчання студентів [86] як комплекс, що включає навчальний контент, розміщений на сайті дисципліни, системи управління навчальним контентом, системи психолого-педагогічної діагностики, системи організації інформаційної взаємодії; аналізує зміст понять «персональний інформаційний робочий простір», «персональне освітнє середовище», «персональне середовище навчання», «персональне навчальне середовище», даючи їм такі визначення:

– *персональне освітнє середовище студента* – сукупність компонентів освітнього процесу (зміст, форми, методи, засоби навчальної діяльності й навчальної комунікації), отримана з інформаційно-комунікаційного освітнього середовища шляхом його адаптації відповідно до мети, змісту та

запланованих результатів навчання, потреб і здібностей того, хто навчається (студент пізнає не тільки зміст у середовищі, а й себе самого);

– *персональне освітнє середовище викладача* – сукупність компонентів освітнього процесу (зміст, спільні форми навчальної діяльності, методи навчання й методи використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, засоби навчання та взаємодії з особистими середовищами навчання студентів і персональними середовищами колег), завдяки яким викладач реалізує досягнення студентами освітніх цілей і професійні види діяльності, а також така, що є засобом персоналізації його особистості (при цьому персоніфікація означає пізнання викладачем себе в соціальних комунікаціях, які керують навчальним процесом, позиціонування себе як особистості в суспільстві з фіксацією досягнень і першості відкриттів у конкретній галузі наукового знання);

– *індивідуальне освітнє середовище* будується відповідно до індивідуальних особливостей розвитку студента, його професійних інтересів і потреб [86, с. 198].

Ми вважаємо, що ці визначення заслуговують на увагу, проте невиправданим є введення трьох дефініцій «персональне освітнє середовище студента», «персональне освітнє середовище викладача», «індивідуальне освітнє середовище». Автор зводить персональне освітнє середовище студента лише до навчальної мети. Водночас, якщо майбутній учитель початкової школи йде на практику навчати учнів, то він уже, відповідно до визначення, не може застосовувати своє персональне навчальне середовище, а повинен скористатися індивідуальним освітнім середовищем, або персональним освітнім середовищем викладача, що, на нашу думку, з позиції підготовки вчителя початкової школи, який за період навчання приміряє ролі учня, студента, вчителя, батьків, є невиправданим.

О. Слепухін демонструє можливості використання персонального освітнього середовища на основних етапах змішаного навчання, де пропонує

види діяльності викладачів і студентів, можливості використання ПНС, методи використання ПНС, форми комунікації на таких етапах:

- 1) психолого-педагогічної діагностики (етап «до»);
- 2) визначення цілей і завдань вивчення навчальної дисципліни відповідно до стандартів;
- 3) відбір і структурування навчального матеріалу;
- 4) вибір технологій (методів і форм) навчання;
- 5) асинхронний офлайн-режим (етап «до»);
- 6) лекції (консультації) у синхронному онлайн-режимах (етап «під час»);
- 7) семінари, практичні заняття в синхронному онлайн-режимі;
- 8) групова робота, виконання вправ за допомогою комунікаційних сервісів (етап «після»);
- 9) самоконтроль і самодіагностика рівня навчальних досягнень, розвитку компетенцій (етап «після»);
- 10) корекція результатів освітньої діяльності;
- 11) підсумкова діагностика [86, с. 202–204].

Автор не розглядає поняття формування готовності до застосування персонального навчального середовища, а це, на нашу думку, одне з ключових завдань.

Ми частково підтримуємо думку про тлумачення персонального навчального середовища О. Самойленко, яка розглядає ПНС як засіб дистанційного навчання майбутніх спеціалістів в університетах [70]. Під «персональним освітнім середовищем» автор розуміє «інформаційно-предметне середовище» організації дистанційного навчання, яке включає:

- курси дистанційного навчання, електронні підручники, розміщені на вітчизняних освітніх серверах;
- віртуальні бібліотеки;
- бази даних освітніх ресурсів;
- вебквести, призначені для навчальних цілей;

- телекомунікаційні проєкти;
- віртуальні методичні об'єднання вчителів;
- телеконференції, форуми для викладачів і студентів;
- консультаційні віртуальні центри;
- наукові об'єднання школярів [70, с. 192].

Варто наголосити на доцільності впровадження дистанційного навчання не лише як окремої форми освіти, а і як технології співпраці зі студентами для організації виконання передбаченої навчальним планом самостійної роботи. Зокрема, вказані ресурси є доречними під час вимушених канікул у зв'язку з регулярними карантинами, що дасть змогу організувати освітній процес і забезпечити виконання навчального плану, а також сприятиме підвищенню ІКТ компетентності вчителів.

Водночас такий підхід, на нашу думку, занадто звужений і не характеризує ПНС з погляду ідеї конективізму. Запропонована модель є відображенням типової реалізації системи дистанційного навчання, коли ресурси, якими користується студент, формуються централізовано автором курсу. Майбутній фахівець не розбудовує власне ПНС, а споживає готовий продукт, який йому нав'язує система. Після закінчення ЗВО всі зв'язки, відповідно до політики закладу, можуть бути вмиті обірваними.

Близькою до нашого бачення проблеми є думка В. Андрющенко, яка виділяє як пріоритетні аспекти модернізації освітнього середовища перехід від суб'єкт-об'єктної до суб'єкт-суб'єктної взаємодії на всіх рівнях: «керівник – педагог», «педагог – педагог», «педагог – діти», «педагог – батьки», «батьки – діти» – обов'язкова умова розвитку освітнього середовища закладу освіти [1, с. 28].

Створення персонального навчального середовища тісно пов'язане з організацією *хмаро-орієнтованого навчального середовища*, оскільки багато сервісів – складових ПНС, по своїй суті, перебувають у хмарі.

Переваги використання хмарних технологій зараз активно вивчають, зокрема, С. Литвинова при цьому відзначає економію коштів на придбання

програмного забезпечення; постійну доступність вебресурсів незалежно від місця перебування, операційної системи, видів комп'ютерної техніки; більше можливостей для організації спільної роботи та різноманітної комунікації; зменшення проблем зберігання та створення резервних копій даних; забезпечення мобільності учасників навчально-виховного процесу [56, с. 77–78], – усе це виводить вищу педагогічну освіту на новий рівень розвитку. А це, крім усього іншого, ще працює на формування таких ключових компетентностей, як інформаційна, комунікативна, уміння працювати в команді.

Персональне навчальне середовище в широкому розумінні є набором різноманітних інформаційних ресурсів, які майбутній учитель може використати для задоволення власних освітніх потреб: знайти інформацію, поділитися нею, створити педагогічний контент, обговорити робочі проблеми, проілюструвати власні напрацювання, вмотивувати учнів до навчання, залучити батьків до педагогічного процесу [64].

Трансформуючи думку О. Пехоти про те, що особливість підготовки вчителя полягає як раз у тому, що акцент переноситься із зовнішньої організації його підготовки на її «внутрішню картину» [43, с. 20], відзначимо необхідність залучати майбутніх учителів початкової школи вже зі студентських лав до участі в побудові власного освітнього середовища, яке відобразить потреби його «Я-концепції».

Зауважимо, що справжні переваги використання в освітньому процесі хмаро-орієнтованого навчального середовища можливі лише тоді, коли у вищому закладі освіти будуть застосовувати нові підходи й технології навчання, забезпечувати навчальну мобільність, організовувати роботу інтернету в будь-якому місці освітнього закладу (кампусу), створювати умови для комунікації та співпраці студентів, викладачів і батьків [108, с. 41].

Важливою особливістю персонального навчального середовища є те, що його структура передбачає відкриту архітектуру.

Відкрита навчальна архітектура припускає, що і ресурси, і відповідальність передаються вчителю, який виконує всю роботу. Ми погоджуємося з думкою Т. Водолазської, яка переконана, щоб впоратися з цією відповідальністю, стати архітектором навчального процесу, вчителю потрібні легкодоступні («тут і зараз») численні «будівельні блоки», навчальні тексти, навчальні програми, електронні енциклопедії, тренажери, використання яких активізувало б діяльність учня як в урочний, так і в позаурочний час [10, с. 5].

Усе це, крім власне знань з педагогіки, психології, часткових методик, потребує значної організаційної роботи, яка полягає у вивченні, фіксуванні, систематичному уточненні, плануванні, впровадженні й контролі за результатами впливу на формування особистості учня планових і позапланових дій, що ефективно можна здійснити лише з використанням ІКТ.

Сучасний освітній процес без використання персональних комп'ютерів, планшетів, електронних книг, смартфонів, телекомунікаційних мереж та інтернету неможливо уявити. Поряд з традиційними підходами, методами, засобами й формами, які часто пропонують студенту викладачі, усе більшої популярності набуває електронне навчання (e-learning), яке, по своїй суті, є узагальненою назвою окремої групи технологій і методик, що ґрунтуються на використанні можливостей інтернету та відповідного програмного забезпечення.

Ми спостерігаємо, що в розвитку електронного навчання виділяють декілька етапів, серед яких: системи керування класом, оболонки дистанційного навчання й персональні навчальні середовища []. Кожен з названих етапів не заперечує один одного та існує паралельно з іншими. Хоча, з погляду динаміки розвитку сучасного електронного навчання як феномену наступний етап є продовженням розвитку попереднього та має більш широкі можливості.

Системи керування класом (LMS) – це комплекс програмного забезпечення, найчастіше на основі клієнт-серверної технології, який встановлюється на комп'ютери в класі (вчительський ПК – серверна частина, учнівські ПК – клієнтська частина) та дає змогу вчителю утримувати під своїм контролем діяльність за учнівськими ПК: спостерігати за робочим столом, надсилати завдання для навчання та контролю, бачити результати діяльності учнів, вести автоматизований електронний журнал, проводити віддалено операції на клієнтському ПК (завантаження та закривання програм, виключення-включання ПК тощо). Використання такого варіанта електронного навчання можливе лише в аудиторії під час заняття і за своїми особливостями нагадує традиційне навчання. До програмного забезпечення для організації такого навчання належать NetOpschool, АВ Tutorcontrol, NetClass II.

Оболонки дистанційного навчання (VLE) – це комплекс мережного програмного забезпечення, який надає викладачу інструменти по роботі з навчальним контентом. Завдання викладача – наповнити систему лекціями, практичним завданнями, матеріалами інструктивного характеру, завданнями для контролю та самоконтролю. Оболонка дистанційного навчання керує доступом студентів до бази знань, веде аудит роботи та успішності, надає інструменти, які необхідні для організації дистанційного навчання в сучасному розумінні. В аспекті розвитку електронного навчання об'єкти та суб'єкти знаходяться всередині VLE. При цьому темп забезпечення активності та своєчасності виконання навчальних завдань та інші організаційні завдання покладено на викладача. Оболонки дистанційного навчання забезпечують традиційне навчання, яке територіально виходить за межі навчального закладу й перенесено у віртуальне середовище. До програмного забезпечення VLE належать: Moodle, Sakai, Blackboard.

Персональне навчальне середовище (ПНС) – це створене студентом власне середовище, до якого входять сервіси, ресурси та інструменти в їх

взаємозв'язках, за посередництвом яких він буде власний навчальний процес.

Прототипи ПНС виникли ще в середині 1990-х рр., але як концепція навчання розглядається тільки останні декілька років.

Можливості інтернету для навчання важко переоцінити. Використання окремих ресурсів Веб 1.0 (інформаційних сайтів, електронної пошти, чату), завдяки яким можна проконсультувати студента, відіслати та отримати навчальні матеріали, використовували поряд із системами керування класом та оболонками дистанційного навчання, розширюючи їх функціонал. При появі сервісів Веб 2.0, крім названого, у мережі виникли принципово нові форми: навчальні онлайн-спільноти, соціальні мережі, карти знань, системи керування навчальним контентом. Навчальне середовище вже не залежить тільки від викладача. Взаємодія в навчальній групі стала більш складною та динамічною. Поряд з підготовленим викладачем навчальним контентом паралельно існує багато альтернатив, першоджерел, ресурсів наукових та освітніх установ, відкритих наукових каталогів, у яких засобами мережі можна вести паралельний пошук та зіставлення, підписуватися на стрічку новин від провідних науковців у галузі, яка вивчається. Такі ресурси формуються у відповідні навчальні центри, навколо яких виникає простір електронного навчання. У той час, коли студент стає частиною такого простору, може виникати ситуація, коли його навчальний простір буде центром, навколо якого формуватиметься новий.

Таким чином, «персональне навчальне середовище» – це сукупність доступних для індивіда інструментів, ресурсів та зв'язків, які дають йому змогу ставити й вирішувати навчальні цілі та завдання, пов'язані з отриманням знань, формуванням умінь і навичок.

Це визначення цілком природно екстраполюється на нашу категорію фахівців – майбутніх учителів початкової школи. Особливістю електронного навчання ПНС є те, що воно формується окремо кожним студентом, тому відповідальність за якість навчання більшою мірою лежить на ньому. Від

того, як саме буде побудована система зв'язків між навчальними об'єктами, засобами та персонами, залежить очікуваний результат.

З технічного погляду персональне навчальне середовище являє собою сукупність Веб 2.0 сервісів (блогів, Вікі, RSS-каналів, соціальних мереж тощо).

Принциповою відмінністю ПНС від інших видів електронного навчання є саме той факт, що воно не нав'язується викладачем, а формується самим студентом залежно від своїх потреб, нахилів, можливостей та уподобань.

До переваг ПНС можна зарахувати те, що воно:

- підвищує мотивацію студентів і забезпечує можливість контролю за своїм навчанням з погляду методів, осіб, темпу;
- дає студенту змогу активно брати участь у розробленні власних стратегій навчання;
- допомагає урізноманітнити навчальний процес шляхом створення багатовекторної моделі отримання знань;
- ПНС разом із сучасними інформаційними технологіями створюють умови навчання, які характерні для розвитку освіти XXI ст.;
- дає змогу забезпечити потребу студентської молоді бути інтерактивною.

Так формується цілісна система, яка охоплюватиме всі сторони та етапи освітнього процесу ЗВО, а також передбачатиме комплексне врахування й цілеспрямований розвиток її компонентів, виходячи з потреб і можливостей кожного студента.

Аналіз дефініції «персональне навчальне середовище» свідчить про відсутність єдиного трактування цього поняття, тому вважаємо за доцільне уточнити наше розуміння його.

Таким чином, аналізуючи подані науковцями тлумачення поняття «персональне навчальне середовище», введемо власну дефініцію цієї терміносполуки майбутнього вчителя початкової школи: *це інструмент*

організації освітньої діяльності, що на засадах особистого вибору студентом засобів мережної архітектури максимально повно задовольняє його дослідницькі, освітні й іміджеві потреби, пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами.

Отже, наведені в цьому підрозділі визначення ключових понять дослідження дають змогу максимально точно відобразити авторську думку та побудувати теоретичні та методологічні позиції на надійному термінологічному базисі.

1.3. Перспективний зарубіжний та вітчизняний досвід підготовки майбутніх учителів початкової школи як базис для формування готовності до застосування ПНС

Держава, яка зацікавлена в суспільному прогресі, ставила й продовжує висувати доволі високі вимоги до представників педагогічних професій, вважаючи їх еталоном знань, моральних чеснот, зразком громадянської зрілості та поведінки. Все це накладає відбиток на змісті, формах, методах, технологіях педагогічної підготовки та зумовлює чіткі вимоги до освітнього середовища, в якому має відбуватися становлення майбутнього фахівця.

Логічно, що реалізація проголошених ідей потребує змін не лише підходів, методів, прийомів, засобів, форм, а й особистісно орієнтованого освітнього середовища в цілому, враховуючи прогресивний і перевірений часом зарубіжний досвід, особливо європейських країн.

Так, у загальноосвітніх школах I ступеня *Великобританії, Казахстану, Норвегії, США* тощо багатоваріантність шкільного середовища виявляється в його інформатизації. Учні дозволяють обирати не лише предмет, рівень складності, обсяг навчального навантаження відповідно до інтелектуальних і фізичних можливостей, вікової категорій, а й викладача, стиль роботи та

спілкування якого є прийнятним для конкретного здобувача освіти [103; 109; 123; 124].

За даними сайту підтримки проєкту Нова українська школа, *чеська школа* має забезпечити фізичну безпеку учнів, учителів та інших шкільних працівників. Це правило стосується всіх без винятку шкіл. Чеська ідеальна школа – та, в якій зробили все необхідне для запобігання нещасним випадкам, учні якої знають і дотримуються правил безпеки [35]. Також важливу роль тут відіграє комунікація з батьками, які можуть надати необхідну інформацію й разом простежити, чи певні дії мають потрібний ефект.

Зразкове освітнє середовище – це відкритий та дружній до дитини простір. Щоб його створити, потрібно комунікувати як з батьками, так і дітьми, просити про зворотний зв'язок та ідеї, як покращити школу. Насамперед, це простір, до якого хочеться йти та в якому приємно бути. Також це середовище, в якому учні почуваються вмотивованими, потрібними й вислуханими. Тут культивують здоровий спосіб життя та вчать співпраці [35].

За новою *литовською* Концепцією хорошої школи, шкільне середовище має бути динамічним, відкритим та функціональним. «Класи без кордонів», створення свого фізичного простору самими учнями, наповнення віртуального простору (шкільний вебсайт та його взаємодія з іншими ресурсами) – усе це є основою зразкового для навчання середовища [35].

У *Норвегії* звертають особливу увагу на адаптивність школи до потреб усіх, зокрема дітей з особливими освітніми потребами. Якщо учень або хтось із батьків вважає, що простір є недостатньо інклюзивним, то може надіслати школі запит для виправлення ситуації. У такому разі, відповідно до Громадського адміністративного акту, школа має відреагувати негайно [35].

Як і в *Литві*, норвезькі учні також залучені до створення здорової, комфортної школи. Щоправда, тут це більш формалізовано. У норвезькій школі має функціонувати так званий «робочий комітет із питань

середовища», до якого можуть входити два члени учнівського самоврядування (разом з директором, представниками засновника й батьками). Цих учнів призначають відповідальними за шкільне середовище, які будуть відстоювати інтереси школярів і брати участь у розробці систем для забезпечення здорової й безпечної школи [35].

У *Великобританії* діє Британський офіс стандартів з питань освіти, послуг та навичок, який кожні 5 років розробляє нову стратегію своєї діяльності для дітей. Стратегію оприлюднюють, тож і батьки, і педагоги можуть бачити, в якому напрямі рухається Офіс і що він вважає головним [35].

У Стратегії на 2017–2022 є такі пункти щодо оцінювання середовища. Інспектори під час візиту мають проаналізувати, наскільки шкільне середовище допомагає учням зростати й розвиватися. Особливу увагу приділяють дітям у складних життєвих обставинах [35].

Також британці говорять про неприпустимість «безладного» середовища. Тобто такого, в якому не всі залучені до спільних дій. Це, на думку працівників Офісу, заважає індивідуальному та груповому розвитку учнів і спричиняє ризики. А от у злагодженому просторі учні співпрацюють, показують повагу та толерантність одне до одного, здатні себе контролювати. Вони поважають різноманітність і рівність. Крім того, вони почуваються в безпеці та розуміють, як цю безпеку зберігати. У такому просторі педагоги також стимулюють дискусії про екстремізм та радикалізацію. Це дає можливість усім висловитися, а педагогам – виявити ризики на ранній стадії [35].

Тому цілком закономірно, що питання створення ПНС активно вивчають зарубіжні науковці.

Так, Г. Атвел розглядає фактори та причини, за яких персональне навчальне середовище може стати важливим або навіть головним аспектом для навчання в майбутньому [111]. Автор доводить, що використання інтернет-орієнтованого персонального навчального середовища не стільки

має технічних характер, скільки потребує перебудови філософії підходів до освітнього процесу. Науковець акцентує увагу на тому, що змінюється особа, від якої будується освітній процес, і «мережне покоління» використовує близькі йому технології. У такій ситуації персональне навчальне середовище є тим інструментом, який задовольняє освітні потреби сучасного учня в широкому розумінні цього слова. Такий підхід не применшує ролі людини в організації власного навчання. Крім того, автор наголошує на окремих перевагах ПНС, які базуються на різноплановості освітнього процесу й незалежності результатів лише від одного провайдера. Значення розвитку персонального навчального середовища також пов'язано зі зростанням визнання неформальної освіти. Важливим у створенні ПНС, на думку Г. Атвела, є використання соціальних сервісів.

Дослідження Г. Атвела свідчать, що ми не можемо просто відтворювати попередні форми навчання, а повинні змінювати вектор освітніх технологій на нові сучасні технології. Соціальне програмне забезпечення дає можливість скоротити розрив між виробником і споживачем, оскільки в персональному навчальному середовищі споживач одночасно стає і виробником освітнього продукту. Як наслідок, виникає потужний потенціал для появи нового відкритого контенту, книг, навчальних матеріалів і мультимедіа від власне тих, хто навчається, – нових виробників навчальних матеріалів. Також автор розглядає питання, як можна створити персональне навчальне середовище через об'єднання різних онлайн-ресурсів [111].

Як приклад персонального навчального середовища Г. Атвел пропонує програмне забезпечення:

- текстовий процесор – NisusWriter Express;
- E-mail клієнт – MacMail;
- електронний щоденник для планування особистої та спільної діяльності – iCal;
- аудіо для створення подкастів – GarageBand;

- редактор відео для створення мультимедійних презентацій – iMovie;
- вебблог Ecto;
- система управління контентом для створення вебсайтів – Joomla;
- особистий вебжурнал – Knotes;
- програма для редагування фотографій – iPhoto (і підключення для завантаження на Flickr);
- служба обміну фотографіями – Flickr;
- веббраузер – Firefox;
- служба обміну закладками – Delicio-us;
- видавництво Podcast – вбудована Jumbla;
- презентаційне програмне забезпечення – Keynote – Newsreader – NetNewsreader;
- миттєві повідомлення та VOIP – Skype;
- пошукові системи – в основному Spotlight і Gogle;
- FTP-клієнт для обміну мультимедійними файлами – FileChute [111].

Зарубіжні науковці вважають, що включення інформаційних технологій та комунікацій у навчальний процес освітніх закладів забезпечило створення нових навчальних середовищ, таких як віртуальні аудиторії, що присутні сьогодні в більшості університетів, як на ресурсах організації системи дистанційної освіти, так і окремо в інтернеті для доповнення аудиторної освіти, подвійність якої називається Blended Learning [3; 82; 94; 110; 114; 115; 122]. Вчені досліджують використання віртуальних класів як інструментів, що становлять персональні навчальні середовища для студентів (ПНС) у галузі прикладної інформатики. Основні результати дослідження дають змогу зазначити, що спостерігається збільшення кількості предметів, які підтримують віртуальні аудиторії для навчання в університеті, однак навчання відбувається як у межах нових навчальних середовищ, так і поза ними, таким чином, інструменти Web 2.0 важливі в цих процесах для доступу, обробки, публікації та спільного використання ресурсів і контенту. Автори вважають актуальними подальші дослідження щодо актуальності,

впливу, ефективності поєднання університетського викладання з інтеграцією між LMS і ПНС, використовуючи мобільні платформи.

Американський експерт з питань освіти, педагог і письменник Джон Тейлор Гатто бачить сучасного вчителя в ролі «Вчитель 2.0», покликання якого – зробити все, щоб підготувати учнів до безболісного нетравматичного входження в складний світ після школи, до успішного використання всіх можливостей у житті та вправного долавання життєвих викликів [15].

Для підготовки Вчителя 2.0 в умовах української системи підготовки педагогічних кадрів необхідним видається створення «Освітнього середовища 2.0» – зручного, динамічного, ефективного, – в якому можна зростити нове покоління учителів.

Для того, щоб підготувати студента педагогічного коледжу до реалізації поставлених перед учителем високих завдань, забезпечити базис для становлення Вчителя 2.0, необхідно вирішити низку комплексних проблем:

- створити новітнє освітнє середовище в закладі освіти;
- провести перепідготовку педагогічних кадрів, які мають бути носіями нових ідей і поглядів;
- підібрати відповідні бази практики;
- комплексно пропагувати й підтримувати сучасні прогресивні ідеї;
- знайти матеріальні ресурси тощо.

Російський дослідник В. Клепиков з Нижньоновгородського інституту розвитку освіти розглядає використання персонального навчального середовища як технології, що дає змогу максимально реалізувати принцип неперервної освіти педагогів упродовж життя. У зв'язку з використанням ІКТ електронне освітнє середовище є основою побудови алгоритму діяльності педагога. Вивчаючи використання ПНС у процесі післядипломної педагогічної освіти автор виділяє, що взаємодія суб'єкта і його персонального навчального середовища здатна формувати самого суб'єкта. Тому необхідно вибудовувати алгоритм навчання педагогів таким чином,

щоб надати їм максимально допустимого ступеня свободи в реалізації власних способів діяльності при використанні електронних продуктів і технологій. Для визначення ступеня впливу електронного персонального навчального середовища на результативність професійної діяльності автором проведено дослідження на основі самооцінки педагогів-предметників цього процесу. Аналіз результатів дослідження показав, що інтенсивність і якість застосування педагогами ІКТ у своїй професійній діяльності на пряму залежить від рівня сформованості електронного персонального навчального середовища учителя. Автор відзначає позитивні відгуки вчителів, які проходили перепідготовку, про позитивну динаміку ставлення до ПНС після застосування його можливостей на практиці [44].

Інша російська вчена Т. Фокіна [100; 101], викладачка Уральської державної архітектурно-художньої академії м. Єкатеринбург, розглядає персональне навчальне середовище як природний феномен освітнього процесу, який виник як наслідок глобальних змін у суспільстві, що пов'язані зі зміною акцентів із необхідності накопичувати знання до необхідності критично вибирати з великої кількості знань, запропонованих інтернетом. Вона вважає оптимальним варіантом організації навчання в закладі вищої освіти під час застосування дистанційної форми навчання інтеграцію LMS з персональним навчальним середовищем. Серед першочергових завдань організації освітнього процесу авторка виділяє формування ефективного персонального навчального середовища викладача, а потім студента.

Підбір засобів для ПНС Т. Фокіна вважає індивідуальною справою учасників освітнього процесу, але супровід його формування студента покладено на викладача. Проблеми, які виділяє автор, – це готовність до саморегульованого навчання, несформованість регулятивних навичок навчання (недостатність знань про власні способи навчання, методи, які найкраще задовольняють освітні потреби) у студентів [100].

Набір сервісів ПНС, за Т. Фокіною

№	Вебінструменти	Використання в освітній діяльності
1	Електронна пошта (Gmail, Yandex, Mail)	Письмова комунікація, консультації
2	Skype	Консультації, допомога у виконанні практичних робіт
3	Вебінари (Vebsoft, Wiziq)	Лекції, семінари, показ презентацій і трансляція аудіо та відео в режимі реального часу
4	Blogger	Робота зі студентами під час написання есе
5	Відеоматеріали (YouTube, UniverTV.ru, Lektorium.tv)	Відбір матеріалів для проблемного навчання, відеохостинг
6	Збереження (Dropbox, GoogleDocs)	Спільне зберігання й редагування матеріалів
7	Агрегатори (netvibis, Scoop.it, RebeleMause)	Об'єднання оперативної інформації
8	Робота з потоками інформації (Paper.li, FreeMind)	Структурування та відслідковування матеріалів
9	Створення контенту (Powerpoint, MovieMaker)	Створення презентацій, відеороликів
10	Співтовариства професіоналів (ElearningPRO, Професионалы.ru)	Спілкування з колегами
11	Соціальні закладки (Diigo, Pinterest, Evernote)	Створення закладок із теми
12	Соціальні мережі (Twitter, Facebook)	Спілкування зі студентами та колегами

Вивчаючи вплив цих сервісів, авторка зауважує, що активність розвитку персональних навчальних середовищ викладачів залежить від активності освоєння соціальних сервісів. Однак Т. Фокіна розглядає ПНС лише в контексті організації дистанційного навчання [100; 101].

Аналізуючи українській досвід теорії та практики впровадження ПНС, звернемося, перш за все, до дисертацій, близьких до теми нашого дослідження, зокрема Н. Бахмат [4], Т. Водолазської [11], М. Гончарук [18], Л. Гуцуляк [20], Р. Девлетова [23], С. Дудка [27], Н. Іванець [38], М. Климович [45], І. Лецюка [55], М. Матвієнко [61], Т. Осадченко [65], О. Писарчук [69], А. Смолюка [87], З. Шевців [104] та О. Шеремет [105], в яких висвітлено різні аспекти підготовки

майбутніх учителів початкової школи до організації освітнього середовища, а саме: теоретичні й методичні засади педагогічної підготовки вчителів початкової школи в умовах інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти; формування готовності вчителя початкових класів до моделювання освітнього середовища в системі післядипломної освіти; педагогічні умови формування інтегрованого освітнього середовища в початковій школі східних земель Німеччини; взаємодія педагогів, батьків і громади в соціально-освітньому середовищі початкової школи в Сполучених Штатах Америки; теоретико-методичні засади навчання майбутніх учителів початкових класів кримськотатарської мови в умовах трилінгвального мовленнєвого середовища; дидактичні засади формування здоров'язберезувального навчального середовища початкової школи; формування мультикультурної компетентності учнів в освітньому середовищі початкової школи; підготовка студентів педагогічних коледжів до створення науково-методичного середовища в початковій школі; формування готовності майбутніх учителів початкових класів до проєктування інформаційно-комунікаційного середовища; підготовку майбутніх учителів початкових класів до формування освітньо-виховного середовища; підготовку майбутнього вчителя до створення здоров'язберезувального середовища початкової школи; підготовку майбутнього вчителя початкової школи до організації освітньо-розвивального середовища; професійний саморозвиток майбутніх учителів початкової школи в освітньому середовищі педагогічного коледжу; теорію та методику професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до роботи в інклюзивному середовищі загальноосвітнього навчального закладу; підготовку майбутніх учителів початкових класів до орфоепічної роботи в умовах трилінгвального навчального середовища.

При цьому зауважимо, що зазначені дисертації мають великий потенціал для побудови різноманітних педагогічних технологій у сфері початкової освіти й стали надійною теоретичною базою для наших подальших наукових розвідок.

Винятково важливого значення в контексті нашого дослідження набувають праці найбільш пошанованої фахівчині з підготовки вчителів початкової школи О. Савченко, яка, щоправда, у своїх публікаціях користувалася здебільшого терміном «стимулююче середовище» [79; 81; 80].

Авторка вважає, що «як сонце потрібне всьому живому, так і розвитку мотивації учіння потрібне стимулююче середовище...» [79, с. 152], а також «для сучасної дидактики характерним є перехід від переважання об'єкт-суб'єктної парадигми освіти до утвердження суб'єкт-суб'єктної. Тому на сучасному уроці навчальна взаємодія (викладання – учіння) має бути дитиноцентрованою, забезпечувати рух розвитку кожної дитячої особистості, вносити свою лепту у соціальну і освітню підготовку дітей шляхом формування предметних і ключових компетентностей» [80]. Ми погоджуємося з О. Савченко. Щоправда, додамо, що не лише на уроці навчальна взаємодія має бути дитиноцентрованою, а й освітнє середовище в цілому. Такий самий підхід вважаємо за доцільне використовувати в підготовці майбутнього вчителя початкової школи, який має стати переконаним носієм зазначеної парадигми.

Продовжуючи думку О. Савченко, яка зауважує, що у вищезазначеному контексті «урок стає вагомим, ніж просто клітинка навчального процесу. Це середовище суб'єкт-суб'єктної і полісуб'єктної взаємодії. Вона ґрунтується на співпраці, співтворчості вчителя з учнями, набутті ними не лише пізнавального, а й соціального досвіду, врахування впливу навчального змісту, предметного та інформаційного середовищ» [80].

Ми згодні з таким розумінням уроку як освітнього середовища й необхідністю врахування його особливостей в освітньому процесі початкової школи, а також з тим, що власне середовище повинно забезпечувати суб'єкт-суб'єктну та полісуб'єктну взаємодію. Але О. Савченко не уточнює, яке саме інформаційне середовище повинно бути створене, якими ресурсами наповнене, як повинна відбуватися взаємодія на рівні учасників освітнього процесу (учнів, вчителів, адміністрації), батьків, громадськості.

На нашу думку, О. Савченко під час опису своєї концепції стимулюючого середовища дещо відійшла від таких важливих компонентів будь-якого педагогічного процесу, як використання мотиваційного потенціалу інтернет-ресурсів, комп'ютерного програмного забезпечення для збагачення інформаційного середовища. У цьому контексті практика підготовки майбутніх учителів початкової школи так само, як і практика життєдіяльності самої початкової школи, вже неможлива без навичок створення та користування ПНС.

Зазначені процеси латентно або прямо детермінують логіку побудови стосунків між усіма учасниками педагогічного процесу. Як говорить народна мудрість батькам, «виховувати дітей не потрібно – вони все одно будуть схожі на вас». Тому й потрібно будувати майбутню професійну освіту вчителів початкової школи (які для учнів не поступаються, а часто мають навіть більший авторитет і довіру, ніж батьки) через концепт «виховувати себе», у тому числі набуваючи суб'єктивного досвіду перебування під впливом освітнього середовища, спроб його створити, доповнити, відкоригувати самостійно.

Надія на те, що вчитель початкової школи зможе формувати суб'єкт-суб'єктне середовище, демонструвати його переваги, якщо він сам у такому професійно не зростав, є безпідставною.

Інша вчена, яка продемонструвала свою позицію щодо сутності освітнього середовища як феномену, була Н. Бібік. Загалом ми поділяємо ідеї колективу авторів poradnika для вчителя Нової української школи та його головного редактора, які обґрунтували: «Освітнє середовище у початкових класах має бути безпечним місцем, де діти відчуватимуть себе захищеними та в безпеці, де відбувається більшість навчальних видів діяльності» [93]. Така позиція викликає одночасно повагу та тривогу, адже на базі ідеї безпечності автори зовсім не враховують, що нині така безпека можлива лише в тому варіанті, коли є й інформаційний контроль за інтернет-контентом та захопленнями дитини. Нині батьки розуміють важливість

делікатного обмеження дітей щодо тієї навали бруду, яким сповнений так званий вільний інтернет. Автори абстрагуються від проблеми інформаційного навчального середовища, яке учні початкової школи, маючи вдома доступ до мережі, почали формувати ще в дошкільному віці. Йдеться про відеоблоги підтримки комп'ютерних ігор, інтерактивні відеоуроки, онлайн-ігри тощо. Взамін пропонується середовище, сформоване за вертикальним принципом.

Учені вважають, що «всі діти заслуговують навчатися у такому середовищі, де забезпечуються їхні потреби – базові потреби, потреби у навчанні, додаткові потреби (для дітей з особливими освітніми потребами)» [93]. Між тим детальний розгляд потреб дитини у віці 6–9 років іноді спонукає замислитися, чи точно ми розуміємо сутність таких потреб? Чи не має серед них потреб, які викликають або можуть викликати певні деструкції в її розвитку? Очевидно, що в практиці виховної роботи батьків та педагогів трапляються непоодинокі випадки прояву дитячої жорстокості або інших деструкцій. Дозволимо собі навести приклад таких негативних, на наш погляд, проявів із реальної практики студентів педагогічного коледжу Хортицької національної академії, які проходять практику в початкових класах загальноосвітніх шкіл м. Запоріжжя.

У 3-Б класі хлопчик А. на кожному уроці штовхав товаришів, відволікаючи їх від занять, діти старалися на нього не звертати увагу, так як це тривало не один рік, ніякі бесіди ні з ним, ні з батьками не допомагали.

У 3-А класі тієї ж школи хлопчик К. на кожному уроці чіплявся до дівчинки О., місце, де вони сиділи, не мало значення.

У цьому ж класі дві дівчинки О. та А. на уроках багато часу розмовляли між собою на теми, які не стосуються навчального процесу.

Під час рухливої перерви на вулиці учень К. регулярно спльовував, що пояснював такою звичкою.

Таких прикладів можна згадати ще, адже вони мають непоодинокі місце в шкільній практиці.

Ми не будемо наводити приклади булінгу, про які неодноразово повідомляють засоби масової інформації, але не можна заперечувати, що такі факти теж є проявом задоволення окремих потреб учнів, які не завжди є позитивними з погляду моралі, але через значне їх поширення в людському суспільстві можна вважати нормальними в аспекті розвитку дитини, і це виявляється в ігровій формі (жага насилля, вбивств, боротьби в комп'ютерних іграх).

Учені, які демонструють педагогічному суспільству своє бачення НУШ, наголошують, що «у освітньому середовищі має бути баланс між навчальними видами діяльності, ініційованими вчителем, та видами діяльності, ініційованими самими дітьми. Таке середовище забезпечує можливість дітям робити власний вибір, можливість для розвитку нових та удосконалення наявних практичних навичок, отримання нових знань, розвитку свого позитивного ставлення до інших» [93].

Ми не знаходимо, який повинен бути цей баланс: 50% на 50%, 10% на 90% чи навпаки? Хто вирішує в дитиноцентрованій школі, що потрібно дитині, який спосіб отримання знань їй більше підійде, скільки часу їй краще займатися й відпочивати тощо? Дитина? Батьки? Учень? Учитель? Так само як і визначення балансу освітнього середовища.

Продовжуючи думку про освітнє середовище, висловлену авторами poradnika, ми погоджуємося з тезою, що «дуже важливо, щоб учителі повною мірою розуміли свою роль як моделі бажаної поведінки та ставлення до людей з повагою, добротою й відповідальністю» [93, с. 51–67].

У посібнику також знаходимо думку, яку ми в цілому поділяємо: «...освітнє середовище створюється для заохочення самовизначення дітей у класі та розвитку їхніх спроможностей, оскільки відомо, що люди, які контролюють те, що відбувається з ними, краще адаптовані до життя. Участь дітей в організації середовища класу допомагає сформувати у них почуття відповідальності і того, що класна кімната належить саме їм. Іншими словами, діти беруть участь в організації своєї навчальної домівки. Для

вчителя важливо заохочувати дітей брати участь у прийнятті рішень щодо того, де розмістити навчальні матеріали, як оформити клас, визначення відповідальних за ту чи іншу роботу» [93, с. 51–67].

Ми не згодні з авторами, що освітнє середовище сучасного учня – це тільки середовище початкової школи та класної кімнати, де організовані відповідні осередки. Адже декларування, що «усі діти заслуговують навчатися у такому середовищі, де забезпечуються їхні потреби», не повною мірою може бути такою структурою реалізовано. Безсумнівно, і на цьому наголошують батьки та вчителі, що в учнів існує потреба онлайн-спілкування, у них переважає кліпове мислення, вони внутрішньо умотивовані здобувати інформацію засобами інтернету, їм часто простіше поставити запитання й обговорити свою проблему онлайн, а не безпосередньо.

Таким чином, персональне навчальне середовище, яке реалізується близькими й затребуваними учнями засобами відповідно до поради учителям Нової української школи, навіть не передбачено, що, на нашу думку, є кроком назад.

Наші спостереження за навчанням учнів початкової школи свідчать про ефективність такого підходу, особливо це сприяє мотивації учнів до читання, додає елементів пошуку, сприяє формуванню міжпредметних зв'язків, дає змогу використовувати учнівські гаджети в навчальних цілях, формує в дітей розуміння ролі інтернету як потужного освітнього ресурсу. Але така робота ведеться відповідно до плану уроку й не передбачає накопичення в учнів цікавих освітніх ресурсів, не завжди дає змогу враховувати індивідуальні читацькі інтереси, не передбачає системного обговорення засобами мережі, не є систематичною для всього освітнього процесу.

Окремо вважаємо за необхідне зауважити, що використання QR-кодів вимагає наявності в учнів смартфонів та підключення до мережі. На сьогодні не всі учні початкової школи мають такі гаджети, не всім батьки з різних

причин дозволяють брати їх до школи, а це тягне за собою також і певні психологічні та соціальні проблеми.

Про важливість формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища свідчить той факт, що педагоги й науковці, які займаються перепідготовкою та підвищенням кваліфікації учителів початкової школи, К. Телятник і І. Сокол [96, с. 185] розглядають застосування можливостей сучасних інтернет-сервісів для ефективного функціонування віртуального навчального середовища. Автори визначають компоненти, які притаманні віртуальному навчальному середовищу, а саме:

- збірники навчальних матеріалів (набори файлів та документів, що містять матеріали курсу; завдання, які надаються для ознайомлення, аналізу, обміну тощо; персоніфікований характер організації доступу до завдань) [96, с. 185];

- дошка для дискусій та взаємодій (розміщення тем, які належить обговорювати; простір для спільних проєктів) [96, с. 185];

- засоби організації зв'язку та взаємодії (можливість обмінюватися документами, повідомленнями чи завданнями між усіма учасниками навчального процесу, що беруть участь у навчанні) [96, с. 185].

Віртуальне навчальне середовище розглянуто як систему, яка у своєму складі має мережно зорієнтовану складову, що призначена для програмної (комп'ютерної) підтримки процесу управління навчальним процесом.

Водночас запропоноване віртуальне навчальне середовище спрямоване на функціонування в проєкції «учитель-учень» і не передбачає взаємодії на рівні «учитель-учень-батьки-адміністрація-громадськість тощо». Учень залишається «споживачем» запропонованих учителем знань, що, на нашу думку, не забезпечує цілком реалізації суб'єкт-суб'єктного навчання. Також той факт, що запропоноване віртуальне навчальне середовище прив'язане до конкретного закладу освіти, не гарантує забезпечення можливості використання його ресурсів після закінчення відповідного терміну навчання.

Сучасне персональне навчальне середовище передбачає формування в майбутніх учителів початкової школи інформаційної компетентності, оскільки його можна вважати і засобом, і результатом формування інформаційної компетентності.

Ми погоджуємося з думкою Ж. Давидової, що «формування інформаційної компетентності студентів можливе лише в такій системі, яка може розглядатися як синергетична, тобто відкрита, самоутворювальна та нелінійна. Лише у відкритій системі освіти можливий постійний процес обміну інформацією та цілеспрямоване її добування. У процесі такого навчання виникають нові цілі, методи й засоби навчання і навіть може змінюватися зміст освіти у відповідності зі знаннями й вміннями студентів. Нелінійним є не лише процес, а й результат освітнього процесу і може відрізнятись від такого, що був спроектований його учасниками» [21, с. 35]. Ця ідея відкритої системи великою мірою відповідає нашому баченню персонального навчального середовища, якому притаманні такі самі ознаки.

Становлення учителя початкової школи, який буде відповідати запитам часу, суспільства в цілому, а також запитам дітей, передбачає наявність сучасної системи становлення в закладі освіти, потребує ефективної педагогічної системи власного поетапного розвитку.

Саме наявність системи власного поетапного розвитку дасть учителю змогу бути завжди конкурентоспроможним, іти в ногу із часом, бути цікавим учням, розуміти їх потреби й бажання, бути помічником і наставником для батьків. Така потреба збігається з державною позицією щодо підвищення кваліфікації учителів, яка передбачає власну програму проходження курсів підготовки та сертифікації [52].

Ми погоджуємося з думкою О. Ярошинської, яка стверджує, «що модернізація системи підготовки майбутніх учителів початкової школи викликана потребою суспільства в особистості педагога мобільного, прогресивного, який має розвинене професійне мислення, здатний до суб'єкт-суб'єктної взаємодії та відкритий до змін і навчання впродовж життя.

Такий вчитель буде готовий до створення педагогічних інновацій, використання сучасних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних, глибоко розумітися швидкозмінні умови функціонування початкової школи» [109, с. 23–24].

У підготовці майбутніх учителів початкової школи важливе значення має також *гуманістичне середовище*.

Науковець А. Крамаренко стверджує, «що успішність реалізації гуманізації освіти неможлива без створення збагачуючого виховуючого середовища в сучасній школі, яке залежить від того, на які цінності зорієнтовані випускники педагогічних навчальних закладів, наскільки вони озброєні гуманістичними методиками та технологіями» [49, с. 1], як показник високого рівня сформованості готовності майбутнього вчителя початкових класів до гуманізації педагогічного процесу автор виділяє «здатні до створення рефлексивно-гуманістичного середовища» [49, с. 10].

Автор не розглядає можливостей персонального навчального середовища, яке, на нашу думку, має ознаки рефлексивно-гуманістичного середовища, оскільки передбачає постійний самоаналіз і критичне осмислення його складових, має динамічний характер, дає змогу враховувати думки інших, вчить цінувати працю та думку всіх учасників освітнього процесу.

Дослідниця Л. Хоружа, вивчаючи теоретичні засади формування етичної компетентності майбутніх учителів початкових класів, зауважує, що «підвищення етичної компетентності майбутніх учителів зумовлено реальними змінами умов діяльності школи. Сучасний педагог усе більше здійснює в школі, поряд із навчанням і вихованням учнів, культурологічну, соціально-психологічну, розвивальну, дослідницьку, проєктивну функції, створює умови, що забезпечують моральний і духовний розвиток учнів. Професійно значущими особистісними рисами стають: тенденція до лідерства, впевненість у собі, вимогливість, справедливість, доброта, чуйність тощо» [102, с. 2–3].

Формування цих рис значною мірою залежить від професійно-педагогічної підготовки вчителів у педагогічних закладах вищої освіти, де повинна надаватися не лише спеціальна фахова кваліфікація, відбуватися становлення педагога як вчителя-предметника, а і як людини культури, яка має значний виховний вплив на особистість [102, с. 2–3].

У своїй праці Л. Хоружа не вивчає можливостей персонального навчального середовища для підвищення етичної компетентності майбутніх учителів, хоча у висновках зауважує, що «проведене педагогічне дослідження не вичерпує всього комплексу проблем щодо формування етичної компетентності майбутніх учителів початкових класів. Потребують подальшого вивчення питання наступності у розвитку етичної компетентності від допрофесійного через професійно-педагогічний етапи і на стадії самостійної педагогічної діяльності вчителя» [102, с. 2–3].

Ми погоджуємося з дослідником і бачимо перспективи застосування персонального навчального середовища із цього важливого питання, оскільки використання ПНС дасть змогу аналізувати, зокрема, динаміку розвитку етичної компетентності через використання відповідних вебсервісів власне вчителем, сервісів, які він рекомендуватиме учнівській та батьківській спільноті.

Ми підтримуємо твердження Т. Водолазської, що у «вітчизняній педагогіці не вистачає фундаментальних досліджень, які розкривали б взаємозв'язок між тим, як учні навчаються, і тим, у якому середовищі відбувається освітній процес, між умовами навчання й особистісним розвитком дитини», автор засвідчує, що «на пошук оптимального шкільного освітнього середовища, в якому особистість здорова, щаслива, відчуває захищеність і безпеку, були спрямовані широкомасштабні міжнародні проєкти і програми InnoSchool, TALIS (Teaching and Learning International Survey), «Доброзичливі до дітей школи» (ЮНІСЕФ). У якості параметрів середовища дослідники виділили: різноманітність матеріалів і обладнання; можливості для дитини конструювати середовище під власні задачі...» [10,

с. 10]. Водночас не варто розглядати освітнє середовище лише в ракурсі шкільного середовища, не враховуючи віртуального контенту, який учні все одно вже починають використовувати та формувати засобами мережі.

Науковець Л. Макар, вивчаючи сутність освітнього середовища, зазначає, що «розвиток до сучасного суспільства в умовах інтеграції наук і діалогу культур змінює базові освітні орієнтири: від «освіти на все життя» – до «освіти крізь усе життя», до самоосвіти. У зв'язку із цим вища школа орієнтована на підготовку фахівця, здатного працювати не на рівні дій і операцій (коли мета задана й рефлексії не підлягає), а на рівні діяльності (коли мета освітлює сенсом, і в людини виникає можливість вибору). Ідеться не просто про підвищення рівня освіти й самостійності студентів, магістрантів, а й про формування в них здатності до рефлексії, що вимагає створення особливого освітнього середовища» [60, с. 235].

Таким чином, ми погоджуємося з автором, що сучасне суспільство вимагає від школи нестандартних рішень. Тоді як раніше освіта була причиною й забезпечувала працевлаштування випускника, зараз орієнтири змінилися, важливим є процес навчання впродовж життя, що потребує змін освітнього середовища, яке максимально забезпечуватиме можливість навчання впродовж життя.

На нашу думку, важливою проблемою, яка висуває додаткові вимоги до професійного становлення сучасного вчителя початкової школи, є те, що багато студентів, будучи абітурієнтами, не зовсім свідомо робили свій вибір на користь професії вчителя. Це підтверджує комплексний аналіз результатів вступної кампанії, який говорить про низький рівень мотивації до вступу на педагогічні спеціальності, як результат, зниження престижності професії педагога.

Учительську професію приходять здобувати надзвичайно різні за своїм інтелектуальним і педагогічним потенціалом студенти. Поряд з тими, хто прагне якомога скоріше розпочати вчительську кар'єру (у хорошому розумінні цього поняття), нерідко трапляються й такі, що недостатньо

вмотивовані на подальшу педагогічну діяльність. Зумовлена така не зовсім втішна ситуація падінням престижу вчительської професії. Нині висока планка знань перестає бути гарантованим показником авторитетності педагога. Інформаційні засоби здатні в короткий термін задовольнити будь-які пізнавальні запити. Для цього лише потрібне чітке змістове спрямування, самі засоби й уміння ними користуватись. І тому в наш час засоби масової інформації, кіно, реклама переважно формують образ учителя «недалекого», застандартизованого, з обмеженим колом інтересів. Поведінку вчителів, їх вчинки широко обговорюють на телебаченні, в інтернеті, пресі. Часто обговорення має непривабливі і навіть негативні відтінки. Як свідчить праця Т. Сущенко, у сучасному соціумі традиційні орієнтири та уявлення про значення для суспільства освіченої людини взагалі й професії вчителя зокрема втратили колишні висоти, але необхідність реабілітації не викликає сумніву [95, с. 383].

Ми погоджуємося з думкою Н. Кічук, що «не втрачає актуальності і значущості таке положення сучасної психолого-педагогічної науки: рівень розвитку освітнього середовища учня, зокрема, школи першого ступеня, визначає успішність процесу його саморозвитку та здатності до самозмін, можливості трансляції нових цінностей та творчої самореалізації» [41, с. 82–83]. Ідеться, по суті, про суттєвий ресурс формування освітнього досвіду дитини вже з першого етапу її ставлення як школяра; цей ресурс збагачується завдяки вільному розвитку учня в процесі взаємодії суб'єктів (школярів, педагогів, шкільного психолога, соціального педагога, бібліотекаря) [41; 42].

Звернемося до праць К. Бугайчук [8], доцента Харківського національного університету внутрішніх справ, який, вивчаючи ПНС, проаналізував термін Web 2.0, дослідив його вплив на виникнення конективізму й формування персонального навчального середовища. На підставі дослідження праць авторів теорії конективізму і їх послідовників визначив зміст поняття «персональне навчальне середовище» і його складові, а також сформував власний погляд на сутність цього явища.

Автор вивчає праці Д. Сіменса й С. Доунса як засновників теорії конективізму, а також ідеї персонального навчального середовища. Так, на думку К. Бугайчука, з якою ми погоджуємося, навчання – процес, який відбувається в невизначеному, туманному й мінливому середовищі, у якому постійно йдуть зрушення основоположних елементів. Цей процес не може перебувати повністю під контролем особистості. Навчання може підтримуватися ззовні й полягає в поєднанні інформаційних джерел. Це об'єднання інформаційних вузлів дає нам змогу підніматися на вищий рівень розуміння. Навчання – це процес створення мережі. Вузлами можуть бути зовнішні сутності, які ми здатні використовувати для формування мережі: люди, організації, бібліотеки, вебсайти, книги, журнали, бази даних або будь-яке інше джерело інформації. Акт навчання полягає у створенні зовнішньої мережі вузлів, які ми підключаємо у формі джерел інформації й знань [8].

Дослідник К. Бугайчук узагальнив *принципи колективізму* [8], які є основою теорії ПНС:

- навчання й знання вимагають розмаїтості підходів і можливості вибору оптимального підходу;
- навчання – це процес формування мережі й підключення спеціалізованих вузлів і джерел інформації;
- знання можуть існувати поза людиною, технології допомагають нам у навчанні. Знання перебувають у мережі;
- навчання та пізнання відбуваються постійно – це завжди процес і ніколи – стан;
- ключова навичка сьогодення – здатність бачити сенс і встановлювати зв'язки між галузями знань, концепціями й ідеями;
- навчання – це процес прийняття рішень;
- крізь призму мінливої реальності нам постійно доводиться обирати, чому вчитися, правильний вибір нині може виявитися хибним завтра, під впливом того, що змінилися умови, у яких приймали рішення.

При цьому. К. Бугайчук вважає, що персональне навчальне середовище – це скоріше власне інформаційне середовище, яке будує навколо себе людина з метою задоволення власних навчальних потреб (досягнення відповідних навчальних цілей), а інструменти Web 2.0 у цьому аспекті виступають лише одним із допоміжних засобів організації власного інформаційного середовища, адже багато інформації останнім часом переміщується саме до мережі Інтернет, а, як уже зазначалося, Web 2.0 без інтернету не існує. Слово «персональне», перш за все, означає те, що навчальні цілі в кожній людині свої власні «персональні», отже, й інформаційне середовище щодо навчальних цілей теж буде персональним.

Заслуговує на увагу досвід науковців А. Рашевської та Н. Рашевської щодо формування персонального навчального середовища учня ліцею профільного рівня як складової моделі змішаного навчання [76]. Автори стверджують, що *ПНС учня* – це набір інструментів, який надає можливість учневі займатися самоосвітою з метою власної самореалізації. Персональне навчальне середовище учня можна зобразити схематично у вигляді двох оболонок: зовнішньої – відкритого освітнього навчального середовища та внутрішньої – персонального середовища кожного учня, компоненти якого залежать від уведених до системи мобільних засобів та технологій. До складових внутрішньої оболонки належать персональні вебзасоби та вебдодатки, що надають учневі можливість отримувати знання, необхідні для реалізації поставленого в цей час завдання. Автори так характеризують складові: персональні вебзасоби – це хмаро-орієнтовані інструменти, що можуть бути інтегрованими в систему підтримки навчання для створення власної траєкторії навчання та підтримки особистісно орієнтованого навчання; персональна навчальна мережа реалізується на основі хмарних вебдодатків, що відправляють запити на сервер з навчальними матеріалами й надають можливість звідти завантажувати необхідні користувачу матеріали; персональні засоби комунікації – блоги, мікроблоги, вебінари тощо, що

надають можливість проводити семінари, дискусії, презентації з трансляцією в мережу тих чи інших подій [77].

Проте зауважимо, що автори схарактеризували ПНС учня, але нічого не сказали про ПНС учителя, його зв'язок із середовищами учнів, батьків, керівництва школи.

Вивчаючи освітнє середовище учня початкової школи, доцент Запорізького національного університету Г. Скірко зазначає, що «наявність у навчальних закладах мережі Інтернет зумовила й появу нових підходів до організації навчально-виховного процесу та модифікації поняття «навчальне середовище. Для нього характерне формування зв'язків, відносин між людьми та ресурсами шляхом використання комунікаційних технологій для досягнення цілей, що пов'язані з навчанням» [85, с. 295–296].

Автор зазначає, що «персональне навчальне середовище – це сукупність ресурсів, потрібних людині для того, щоб знайти відповіді на різноманітні питання, створити потрібний контекст для навчання й проілюструвати досліджувані процеси» [85, с. 296]. Ми погоджуємося з думкою, що ПНС – це особливий підхід до реалізації навчання, а не додаток (програма) чи служба в мережі. ПНС – це зміни традиційної моделі навчання [85, с. 296]. Також автор вважає, що «ПНС вчителя загальноосвітньої школи повинно включати: сайт класного керівника, сайт школи, сайт МОН України, Інтернет-спільноти вчителів початкових класів, Інтернет-сервіси для навчання, карти знань, презентації, електронний журнал, соціальні мережі, електронну пошту і ін.» [85, с. 298].

Проте, науковець не розглядає питання формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування ПНС у професійній діяльності, адже названими ресурсами тією чи іншою мірою користуються як учителі, так і студенти, але, на нашу думку, це не свідчить про сформовану готовність використовувати ПНС.

Отже, аналіз вивчення українського й зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування ПНС свідчить про недостатній рівень дослідження цієї проблеми.

Висновки до першого розділу

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, нормативно-правових актів, матеріалів досліджень українських і зарубіжних науковців щодо теорії та практики підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища дає змогу зробити такі висновки:

1. У сучасних умовах професійна підготовка вчителів початкової школи відбувається за програмами третього (освітньо-наукового чи освітньо-творчого), другого (магістерського) та першого (бакалаврського) рівнів, що можуть реалізовуватись у педагогічних, класичних, технічних, мистецьких, інших профільних і багатопрофільних закладах вищої освіти всіх форм власності, а також за програмами початкового рівня (короткого циклу) вищої та фахової передвищої педагогічної освіти, ОКР молодшого спеціаліста, які реалізуються в спеціалізованих підрозділах університетів, академій і інститутів, у педагогічних коледжах або педагогічних підрозділах у складі багатопрофільних коледжів.

Освітній процес у педагогічних коледжах за спеціальністю 013 «Початкова освіта» регулює відповідна нормативно-правова документація: галузеві державні стандарти 2003 р., освітній стандарт 2012 р., Концепція Нової української школи, програма сертифікації, Державний стандарт на професію вчитель та «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», а також Закони України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту» й Концепція розвитку педагогічної освіти.

Серед проблем, які стоять на заваді вирішення проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, нами визначено такі:

- застарілі стандарти підготовки фахівців для початкової школи, які не враховують особливостей покоління Z-дітей та покоління Альфа-дітей;

- неузгодженість нормативно-правової бази для забезпечення реальної автономії закладів вищої освіти, оскільки, відповідно до ст. 32–33 Закону України «Про освіту», надана можливість закладу розробляти власну освітню програму гальмується стандартом, на який ця програма має спиратися;

- перевантаженість навчальних планів підготовки вчителя початкової школи за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Молодший спеціаліст», зумовлена необхідністю вирішувати завдання застарілого стандарту, нового стандарту на професію вчителя початкових класів, нового стандарту початкової загальної середньої освіти, реформи Нової української школи тощо;

- неготовність викладацького складу закладів вищої освіти (педагогічних коледжів та училищ) формувати готовність до застосування персонального навчального середовища майбутніми вчителям початкової школи;

- неготовність практикуючих учителів початкової школи під час різних видів практики демонструвати в дії переваги використання персонального навчального середовища, що є наслідком, зокрема, недостатнього рівня забезпечення шкіл – баз практики комп'ютерною технікою, високошвидкісним доступом до мережі Інтернет, низьким рівнем фінансування на придбання спеціального педагогічного програмного забезпечення, несформованістю вмінь застосовувати персональне навчальне середовище тощо.

2. Термінологічний базис дослідження включає такі ключові поняття, як: «навчання», «інформаційно-комунікаційні технології», «готовність до професійної діяльності», «індивідуальна траєкторія розвитку», «навчальне середовище», «освітнє середовище» та «персональне навчальне середовище».

3. Результати аналізу перспективного зарубіжного досвіду в контексті цього дослідження дали змогу констатувати, що в європейських країнах (Великобританія, Чехія, Литва), а також у Казахстані, Норвегії, США та інших персональне навчальне середовище виконує роль інструменту, який за допомогою інформатизації багатоваріантного шкільного середовища цілком задовольняє освітні потреби сучасного учня. У такому середовищі учень має змогу обирати не лише предмет, рівень складності, обсяг навчального навантаження відповідно до своїх інтелектуальних і фізичних можливостей, вікової категорій, а й педагога, стиль роботи та спілкування якого є прийнятним для конкретного здобувача освіти. При цьому важливу роль відіграють відповідальність учнів, комунікації з батьками та забезпечення безпеки всіх учасників освітнього процесу. Серед проблем розвитку персонального навчального середовища зарубіжні науковці Г. Атвел, Х. Баррет, В. Дрекслер, Ф. Гарсія-Пеналво, З. Гоманова, В. Клепіков, П. Рамос, С. Фідлер, Т. Фокіна, С. Ходжа, З. Шайх, Т. Яворчик виділяють такі: невідповідність учнів до саморегульованого навчання, недостатність знань про способи й методи самостійного навчання, а також необхідність використання соціальних сервісів та інструментів Web 2.0, які потрібні для доступу, обробки, публікації й спільного використання ресурсів і контенту.

Аналіз праць Н. Бібік, О. Вашуленко, О. Онопрієнко, А. Рашевської, Н. Рашевської, О. Савченко, І. Сокол, Н. Софій, К. Телятник, Л. Хоружої, О. Ярошинської та інших українських науковців свідчить, що вони вважають, що сучасне персональне навчальне середовище – це середовище, в якому забезпечуються всі потреби учнів (базові потреби, потреби в навчанні, а також додаткові потреби дітей з особливими освітніми потребами). З'ясовано, що в Концепції «Нова українська школа» освітнє середовище повинно враховувати вікові та пізнавальні особливості дітей молодшого шкільного віку, їх здібності, інтереси й освітні потреби, надавати їм можливість робити власний вибір, а також бути місцем, де учні молодшої школи відчуватимуть себе захищеними й у безпеці під час виконання більшості видів навчальної діяльності.

При цьому українські вчені виокремлюють низку проблем реалізації Концепції «Нова українська школа», які актуальні в контексті цього дослідження, зокрема: необхідність забезпечення в ПНС балансу між навчальними видами діяльності, ініційованими вчителем, та видами діяльності, ініційованими самими дітьми; необхідність побудови в ПНС належних відносин між учнями, батьками й іншими стейкхолдерами; використання в ПНС освітнього потенціалу інтернет-ресурсів та інструментів Web 2.0, а також прикладного програмного забезпечення для збагачення інформаційного середовища; забезпечення в ПНС інформаційного контролю за інтернет-контентом та захопленнями учнів. Разом з тим визначено, що побудова вчителем початкової школи сучасного персонального навчального середовища передбачає формування в майбутніх учителів початкової школи інформаційної компетентності, яка є ключовою вимогою успішної реалізації цього завдання.

Основні положення першого розділу викладено в публікаціях автора: [88; 89; 90; 91; 92].

Список використаних джерел до першого розділу

1. Андрущенко В. Нову школу збудує новий вчитель. Освіта. 9–16 листопада 2016 р. С. 2–3.
2. Андрущенко В., Табачек І. Формування особистості вчителя в сучасних умовах. *Політичний менеджмент*. 2005. № 1 (10). С. 58–69.
3. Артеменко В., Карпа А., Полотай О. Персональные учебные среды в дистанционном обучении. *Управляющие системы и машины*. 2012. № 2. С. 20–26.
4. Бахмат Н. В. Теоретичні і методичні засади педагогічної підготовки вчителів початкової школи в умовах інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2017. 41 с.

5. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2005. С. 5–15.
6. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. Вип. 10. С. 8–23.
7. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности : учеб. пособ. для вузов. Москва : ПЕР СЭ, 2001. 511 с.
8. Бугайчук К. Л. Персональне навчальне середовище: перша спроба зрозуміти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. № 5(25). <https://doi.org/10.33407/itlt.v25i5.550>.
9. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. 1728 с.
10. Водолазська Т. В. Освітнє середовище як «третій учитель». *Імідж сучасного педагога*. 2018. Вип. 4 (181). С. 10–12.
11. Водолазська Т. В. Формування готовності вчителя початкових класів до моделювання освітнього середовища у системі післядипломної освіти : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Полтава, 2015. 20 с.
12. Водопьян Г. М., Уваров А. Ю. О построении модели процесса информатизации школы. Москва, 2006. 424 с.
13. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційний рівень «Молодший спеціаліст». Київ, 2003.
14. Галузинський В. М., Євтух М. Б. Педагогіка : теорія та історія : навч. посіб. для студ. ВНЗ. Київ : Вища школа, 1995. 237 с.
15. Гатто Дж. Вчитель 2.0. Як розв'язати проблему американського шкільництва. Львів : Літопис, 2016. 168 с.
16. Гонтаровська Н. Б. Теоретичні і методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.07. Київ, 2012. 475 с.

17. Гонтаровська Н. Б. Теоретичні та методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.07. Київ, 2012. 43 с.

18. Гончарук М. В. Педагогічні умови формування інтегрованого освітнього середовища в початковій школі східних земель Німеччини : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Умань, 2018. 22 с.

19. Гриневич Л. М. НУШ: освітнє середовище та електронна платформа. URL: <https://nus.org.ua/media/nush-osvitnye-seredovyshhe-ta-elektronna-platforma/> (дата звернення: 17.07.2019).

20. Гуцуляк Л. І. Взаємодія педагогів, батьків і громади в соціально-освітньому середовищі початкової школи у Сполучених Штатах Америки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.05. Умань, 2018. 20 с.

21. Давидова Ж. В. Науково-методологічні підходи до проблеми формування інформаційної компетентності студентів ВНЗ. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2017. № 56–57. С. 32–39.

22. Давыдов В. П. Некоторые подходы к интенсификации обучения в вузе. *Сб. научн. трудов ВИПС*. 1994. № 1. С. 25–31.

23. Девлетов Р. Р. Теоретико-методичні засади навчання майбутніх учителів початкових класів кримськотатарської мови в умовах трилінгвального мовленнєвого середовища : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. Київ, 2012. 40 с.

24. Державний стандарт початкової освіти: затверджено Постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/5a8/de2/5e1/5a8de25e1504c877583228.doc> (дата звернення 16.06.2018).

25. Дмитренко Г. А. Стратегічний менеджмент: цільове управління освітою на основі кваліметричного підходу. Київ : МАУП, 1996. 140 с.

26. Добровольська Л. П. Сучасні підходи та технології професійного відбору майбутніх учителів. *Вісник Житомирського педагогічного університету*. 2000. Вип. 6. С. 24–28.

27. Дудко С. Г. Дидактичні засади формування здоров'язберезувального навчального середовища початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Тернопіль, 2015. 20 с.

28. Жук Ю. О. Діалектика педагогічного знання в умовах комп'ютерно орієнтованого процесу навчання. *Комп'ютер в школі та сім'ї*. 2011. № 4. С. 3–7.

29. Жук Ю. О. Проблеми формування навчального середовища сучасної школи. Моделі розвитку сучасної української школи : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 11–13 жовтня 2006 р., Черкаси ; Сахнівка. Київ : СПД Богданова А. М., 2007. С. 71–77.

30. Жук Ю. О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища. *Нові технології навчання*. 1998. № 22. С. 106–112.

31. Жук Ю. О. Організація суб'єктно орієнтованого навчального середовища у дидактичному просторі «віртуальна лабораторія». *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 3 (17). URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html> (дата звернення: 12.04.2020).

32. Жук Ю. О. Особистісний простір учня як поведінковий сеттінг в паттерні шкільного навчального дослідження. *Засоби і технології сучасного навчального середовища* : матеріали Міжнар. ІХ (XIX) наук.-практ. конф. Кіровоград : ПП «Ексклюзив-Систем», 2013. С. 28–29.

33. Закон України «Про вищу освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37–38, ст. 2004). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.06.2018).

34. Закон України «Про освіту» (Відомості Верховної ради (ВВР), 2017, № 38–39, ст. 380). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/print1509889061291915> (дата звернення: 15.06.2018).

35. Зразкове освітнє середовище: європейський досвід. URL: <https://nus.org.ua/articles/zrazkove-osvitnye-seredovyshhe-yevropejskyj-dosvid/>. (дата звернення: 17.07.2019).

36. Зязюн І. А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти. *Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи* : монографія / за ред. І. А. Зязюна. Київ : Віпол, 2000. 636 с.

37. Иллич И. Освобождение от школ. Москва : Просвещение, 2006. 160 с.

38. Іванець Н. В. Формування мультикультурної компетентності учнів в освітньому середовищі початкової школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07. Вінниця, 2020. 270 с.

39. Каньковський І. Є. Індивідуальні освітні траєкторії як необхідність сучасного процесу професійної підготовки фахівця. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2013. Вип. 4. С. 62–65.

40. Карпова Е. Е., Нестеренко В. В. Теоретичні засади індивідуалізації професійної підготовки майбутніх педагогів в умовах заочного навчання у вищому навчальному закладі : монографія. Одеса, 2012. 196 с.

41. Кічук Н. Готовність майбутнього вчителя початкових класів до створення освітнього середовища учня як результат професійної підготовки до інноваційної діяльності. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби, України. Серія: Педагогічні науки*. 2016. № 1. С. 82–91.

42. Кічук Н. Створення освітнього середовища молодших школярів – особистісно-професійне призначення педагога сучасної школи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. 2016. № 1. С. 6–10.

43. Кіяновська Н. Генезис поняття «інформаційно-комунікаційні технології». *Наукові записки. Серія: педагогічні науки*. 2013. Вип. 121 (1). С. 117–122.

44. Клепиков В. Б. Электронная персональная образовательная среда педагога как компонент профессиональной педагогической деятельности. *Альманах современной науки и образования*. 2014. № 8 (86). URL:

http://scjournal.ru/articles/issn_1993-5552_2014_8_18.pdf. (дата звернення: 17.07.2018).

45. Климович М. В. Підготовка студентів педагогічних коледжів до створення науково-методичного середовища в початковій школі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Умань, 2012. 326 с.

46. Кожевникова А. Специфіка сучасного педагогічного процесу як складова самоорганізованої системи. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2014. № 9. Ч. 1. С. 46–52.

47. Концепція розвитку педагогічної освіти. Затверджено Наказ МОН України від 16 липня 2018 р. № 776. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5b7/bb2/dcc/5b7bb2dcc424a809787929.pdf> (дата звернення: 24.08.2018).

48. Коцан І. Професійна підготовка сучасного учителя: проблеми і орієнтири. *Вища освіта України*. 2013. № 2. С. 13–19.

49. Крамаренко А. Л. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до гуманізації педагогічного процесу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2006. 20 с.

50. Краснощок І. П. Індивідуальна освітня траєкторія студента: теоретичні аспекти організації. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2018. Вип. 60. Т. 1. С. 101–107.

51. Кримова М. О. Індивідуальна професійно-освітня траєкторія фахівця, як інструмент забезпечення його конкурентоспроможності на ринку праці. *Економіка і організація управління*. 2016. № 1 (21). С. 236–242.

52. Кузьменчук І. В. Портфоліо як індивідуальна траєкторія підвищення кваліфікації педагога. *Педагогічний альманах*. 2010. № 6. URL: <https://ur-1.ru/xxB91> (дата звернення: 07.02.2019).

53. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка : підручник. 3-тє вид., випр. Київ : Знання-Прес, 2008. 447 с.

54. Лапінський В. В. Навчальне середовище нового покоління та його складові. *Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання.* 2008. № 6 (13). С. 26–32.

55. Лецюк І. З. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до проектування інформаційно-комунікаційного середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2015. 20 с.

56. Литвинова С. Г. Теоретико-методичні основи проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10. Київ, 2016. 602 с.

57. Литвинова С. Г. Розвиток навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу як наукова проблема. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету.* 2014. № 1 (12). С. 39–47.

58. Макагон О. Е. Організаційно-педагогічні умови створення сприятливого навчально-виховного середовища в загальноосвітньому навчальному закладі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Харків, 2007. 24 с.

59. Макагон О. Е. Середовище як об'єкт науково-педагогічного дослідження. *Професійна підготовка та інноваційні процеси у навчально-виховних закладах.* 2004. С. 74–79.

60. Макар Л. М. Сутність освітнього середовища в педагогічному процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2013. Вип. 30. С. 229–236.

61. Матвієнко М. Є. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до формування освітньо-виховного середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2017. 20 с.

62. Національна доктрина розвитку освіти : Затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 р. № 347/2002. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> (дата звернення 15.06.2018).

63. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf/> (дата звернення: 17.07.2019).

64. Олійник Н. Ю., Половін Б. А. Персональне навчальне середовище як стратегія навчання в сучасному інформаційному суспільстві. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2014. № 45. С. 21–25.

65. Осадченко Т. М. Підготовка майбутнього вчителя до створення здоров'язберезувального середовища початкової школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2017. 251 с.

66. Освітньо-професійна програма підготовки молодшого спеціаліста (в частині розподілу загального навчального часу за циклами підготовки, переліку та обсягу навчальних дисциплін). 0101 Педагогічна освіта. 5.01.01.02 Початкова освіта. Київ, 2012.

67. Осмоловская И. М. Проблемы развития дидактики в информационном обществе. *Инновации в образовании*. 2009. № 6. С. 4–19.

68. Пащенко Д. І. Педагогічна майстерність як складова готовності вчителя до професійної діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2010. Вип. 2. С. 168–173.

69. Писарчук О. Т. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до організації освітньо-розвивального середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2016. 21 с.

70. Подласый И. П. Педагогика : учеб. для студ. пед. вузов. Москва : Просвещение : Владос, 1996. 432 с.

71. Половенко О. В., Кірішко Л. М. Безперервна освіта педагога за індивідуальною освітньою траєкторією. Кропивницький : КЗ «КОППО імені Василя Сухомлинського», 2018. 60 с.

72. Потапкіна Л. В. Готовність до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. 2015. № 1. С. 198–207.

73. Про затвердження професійного стандарту «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1143732-18> (дата звернення: 17.07.2019).

74. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 р. № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#n8> (дата звернення: 21.07.2018).

75. Проект закону «Про фахову передвищу освіту». URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=65599 (дата звернення: 11.07.2019).

76. Рашевська А. М., Рашевська Н. В. Персональне навчальне середовище учня ліцею профільного рівня як складова моделі змішаного навчання. *Вісник Черкаського університету*. 2016. № 7. С. 17–21.

77. Рашевська Н. В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних закладів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10. Київ, 2011. 21 с.

78. Рябокін Л. М. Формування готовності до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема. *Вісник післядипломної освіти*. 2010. Вип. 1(2). С. 344–349.

79. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи : підруч. для студ. пед. ф-тів. Київ : Генеза, 2002. 368 с.

80. Савченко О. Я. Сучасний урок: суб'єктність навчання і варіативність структури. *Початкова школа*. 2011. № 9. С. 11–15.

81. Савченко О. Я. Сучасний урок у початковій школі. Київ : Магістр, 1997. 256 с.

82. Самойленко А. Н. Персональная образовательная среда как средство дистанционного обучения будущих специалистов в университетах. *Motrol. Commision of motorization and energetics in agriculture*. 2012. Т. 14. № 2. С. 190–194.

83. Сертифікація: МОН затвердило програму тестування вчителів. URL: <https://nus.org.ua/news/sertyfikatsiya-mon-zatverdylo-programu-testuvannya-vchyteliv/> (дата звернення: 17.07.2019).

84. Скільки вчителів нарахували минулого навчального року. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/1315-sklki-vchitelv-narahuvaii-minulogo-navchalnogo-roku> (дата звернення: 10.04.2019).

85. Скірко Г. З. Створення освітнього середовища сучасної початкової школи як фактора розвитку особистості молодшого школяра. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2018. Вип. 58–59 (111–112). С. 293–302.

86. Слепухин А. В. Использование персональной образовательной среды в процессе индивидуализации смешанного обучения студентов. *Педагогическое образование в России*. 2014. № 11. С. 195–205.

87. Смолюк А. І. Професійний саморозвиток майбутніх учителів початкової школи в освітньому середовищі педагогічного коледжу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018. 23 с.

88. Смоляк В. М. До проблеми формування особистості майбутнього вчителя початкових класів у сучасних умовах реформування вищої освіти. *Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка* : матеріали міжнар. наук. конф. (м. Суми, 3 грудня 2014 р.) : у 4 ч. Суми : Мрія, 2014. С. 168–170.

89. Смоляк В. М. Ідеї І. А. Зязюна про рефлексивне керівництво педагогічною діяльністю в дослідженні персонального навчального середовища майбутніх учителів початкових класів. *Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів* : матеріали IV наук.-практ. конф. 23–24 травня 2018 р. / за заг. ред. О. Г. Романовського. Харків : НТУ «ХП», 2018. С. 319–321.

90. Смоляк В. М. Педагогічні умови ефективного стимулювання професійного самовиявлення майбутніх учителів з початкової освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2015. Вип. 44. С. 270–276.

91. Смоляк В. М. Проблема професійного самовиявлення майбутніх учителів початкової школи під час навчально-виховного процесу в педагогічному коледжі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2014. Вип. 39 (92). С. 360–365.

92. Смоляк В. М. Стимулювання професійного самовиявлення майбутніх учителів з початкової освіти: теоретичний аспект. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2015. Вип. 42. С. 321–328.

93. Софій Н. З., Онопрієнко О. В. та ін. Нова українська школа: порадник для вчителя. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.

94. Стародубцев В. А. Создание персональной образовательной среды преподавателя вуза : учеб. пособ. Томск : Изд-во Томского политехнического ун-та, 2012. 124 с.

95. Сущенко Т. І. Концептуальні особливості професійного іміджу педагога як суб'єкта педагогічної творчості. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2014. Вип. 39 (92). С. 383–388.

96. Телятник К. В., Сокол І. М. Створення віртуального навчального середовища засобами інтернет-сервісів. *Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 1 (24). С. 183–190.

97. Тлумачний словник з інформатики / Г. Г. Півняк, Б. С. Бусигін, М. М. Дівізінюк та ін. Дніпропетровськ : Нац. гірнич. ун-т, 2010. 600 с.

98. Учителі і школи доброзичливі до дітей. URL: https://www.unicef.org/turkmenistan/cfs_teachers_RUS.pdf (дата звернення: 14.07.2019).

99. Фінська підтримка реформи: що має змінитися в українській освіті. URL: <https://nus.org.ua/articles/navchayemos-razom-finska-pidtrymka-reformy-ukrayinskoji-shkoly/> (дата звернення: 17.07.2019).

100. Фокина Т. Н. К вопросу об определении понятий «электронное обучение» и «дистанционные образовательные технологии». *Новые образовательные технологии в вузе* : материалы XII Междунар. науч.-метод. конф. (НОТВ-2015). Екатеринбург : УрФУ, 2015. С. 136–142.

101. Фокина Т. Н. Персональные учебные среды студента и преподавателя. *Новые образовательные технологии в ВУЗе* : тезисы доклада на XI Междунар. науч.-метод. конф. Екатеринбург, 18–20 февраля 2014 года. Екатеринбург, 2014. С. 1414–1422.

102. Хоружа Л. Л. Теоретичні засади формування етичної компетентності майбутніх учителів початкових класів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2004. 40 с.

103. Цимбалару А. Д. Тенденції моделювання освітнього простору в контексті розвитку початкової освіти у зарубіжних країнах. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2015. Вип. 18. С. 436–442.

104. Шевців З. М. Теорія і методика професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до роботи в інклюзивному середовищі загальноосвітнього навчального закладу : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Рівне, 2017. 44 с.

105. Шеремет О. В. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до орфоепічної роботи в умовах трилінгвального навчального середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2015. 20 с.

106. Шишкіна М. П. Інноваційні технології модернізації освітнього середовища вищого навчального закладу. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. 2014. № 1 (12). С. 154–160.

107. Шишкіна М. П. Перспективні технології розвитку систем електронного навчання. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. Вип. 10. С. 132–139.

108. Як створити шкільний простір, який мотивуватиме учнів до навчання. URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-stvoryty-shkilnyj-prostir-shhomyuvvatyme-uchniv-navchatysya/> (дата звернення: 17.07.2019).

109. Ярошинська О. О. Теоретичні і методичні засади проектування освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Умань, 2015. 544 с.

110. Attwell G. E-portfolios – the DNA of the personal learning environment? *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2007. Vol. 3(2). P. 39–61.

111. Attwell G. Personal Learning Environments – a position paper. URL: http://www.knownet.com/writing/weblogs/Graham_Attwell/entries/6521819364 (дата звернення: 18.08.2018).

112. Barrett H. Online personal learning environments: structuring electronic portfolios for lifelong and life wide learning. *On the Horizon*. 2009. Vol. 17 (2). P. 142–152.

113. Byrka M., Sushchenko A., Lukashiv T. Components of ICT competence of teachers of mathematics and informatics. *Information Technologies and Learning Tools*. 2019. Vol. 74. № 6. P. 225–237. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.3258>.

114. Casquero O., Portillo J., Ovelar R., Benito M., and Romo J. iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from University's perspective. *Interactive Learning Environments*. 2010. P. 293–308. doi: 10.1080/10494820.2010.500553.

115. Conde-González M. Á., García-Peñalvo F. J., Alier M., Mayol E., Fernández-Llamas C. Implementation and design of a service-based framework to integrate personal and institutional learning environments. *Science of Computer Programming*. 2014. Vol. 88. P. 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2013.10.012>.

116. Drexler W. The networked student model for construction of personal learning environments: balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*. 2010. Vol. 26 (3). <https://doi.org/10.14742/ajet.1081>.

117. Fiedler S., Väljataga T. Personal learning environments: Concept or technology? *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*. 2011. Vol. 2 (4). P. 1–11.

118. García-Peñalvo F., Conde M., Alier M., and Casany M. Opening Learning Management Systems to Personal Learning Environments. *Universal Computer Science*. 2011. Vol. 17. P. 1222–1240.

119. Jolliffe A., Ritter J., and Stevens D. *The Online Learning Handbook*. Routledge, New York, 2001. 334 p.

120. Keengwe J., Bhargava M. Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*. 2014. Vol. 19(4). P. 737–746. DOI: 10.1007/s10639-013-9250-3.

121. Kompen R. T., Edirisingha P., Canaletta X., Alsina M., Monguet J. M. Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education, *Telematics and Informatics*. 2019. Vol. 38. P. 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.003>.

122. Ramos P. H., García-Peñalvo F. J. Contribution of virtual classrooms to the personal learning environments of the students of the career of informatics applied to education of National University of Chimborazo. Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality. November, 2013. P. 507–513. <https://doi.org/10.1145/2536536.2536614>. (дата звернення: 17.07.2018).

123. Sadker M. P., Sadker D. M. *Teachers. School and society*. New-York : McGraw-Hill Ink, 1997. 633 p.

124. Senge P. *Schools that learn. A fifth discipline fieldbook for educators, parents and everyone who cares about education*. New York : Doubleday, 2000. 608 p.

125. Shaikh Z. A., Khoja S. A. Role of Teacher in Personal Learning Environments. *Digital Education Review*. 2012. Vol. 21. P. 22–32.

126. Siemens G. *Connectivism: Learning as Network-Creation*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm> (дата звернення: 25.08.2018).

127. The Personal Learning Environments – the future of eLearning? *eLearning Papers*. 2007. Vol. 2. № 1. URL: <http://digtechitalia.pbworks.com/w/file/fetch/88358195/Atwell%202007.pdf>. (дата звернення 17.07.2018).

128. Torres-Kompen R., Edirisingha P., Mobbs R. Putting the Pieces Together: Conceptual Frameworks for Building PLEs with Web 2.0 Tools. *Distance and E-Learning in Transition*. Chapter 55. Wiley-ISTE, 2009. P. 783–808.

129. Türker M., Zingel S. Formative Interfaces for Scaffolding Self-Regulated Learning in PLEs. *eLearning Papers*. 2008. P. 1–15.

130. Wilson S., Liber O., Johnson M., Beauvoir P., Sharples P., Milligan C. Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2007. Vol. 3(2). P. 27–38.

РОЗДІЛ 2

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

2.1. Організаційно-педагогічні умови підготовки учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища

У процесі підготовки майбутніх учителів початкової школи інтеграція освітнього простору, відкритість приводять до спільного існування різноманітних моделей і технологій освіти, змінюючи уявлення про те, які професійні характеристики сучасного педагога є важливими, які шляхи є найбільш ефективними для забезпечення сучасного персонального освітнього простору фахівця та які організаційно-педагогічні умови забезпечать ефективність вирішення цієї проблеми.

У цьому ракурсі актуальним постає завдання визначення організаційно-педагогічних умов, за яких процес формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності буде відбуватись ефективно, з оптимальним результатом.

Для виконання цього завдання звернемося до словників та наукових праць з метою уточнення змісту понятійного конструкта *«організаційно-педагогічні умови»*.

Насамперед визначимо сутність понять *«умови»* та *«педагогічні умови»*, які інтегрує в себе зазначений понятійний конструкт.

Так, за «Великим тлумачним словником сучасної української мови», поняття *«умови»* розкрито як *«необхідні обставини, що уможливають здійснення, створення, утворення чого-небудь або сприяють чомусь»* [15, с. 1506].

«Словник-довідник з професійної педагогіки» поняття *«педагогічні умови»* тлумачить так: «обставини, від яких залежить та відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей» [53, с. 243]. Відомий науковець О. Пехота цей концепт визначає як обставини, які створюють атмосферу плідної співпраці між педагогами й студентами, яка забезпечує високу ефективність викладання та високій рівень організації освітнього процесу, а також успішне навчання студентів [44; 43].

Ми погоджуємось із думкою В. Андрєєва, який *«педагогічні умови»* розуміє як «результат цілеспрямованого відбору, конструювання та застосування елементів змісту, методів, а також організаційних форм навчання і виховання для досягнення освітніх цілей» [2, с. 68].

При цьому необхідно згадати позицію С. Літвінчук, яка зазначає, що педагогічні умови повинні враховувати особливості досліджуваного феномену та обставини, що впливають на його ефективність [29, с. 9].

Педагогічний конструкт *«організаційно-педагогічні умови»* є різновидом педагогічних умов, які визначають особливості організації освітнього процесу. У цьому контексті дуже слушною є думка Н. Болюбаш, яка переконана, що *«організаційно-педагогічні умови»* є сукупністю об'єктивних, стійких обставин, що виявляються як вимоги до організації освітнього середовища, які визначають хід і специфіку перебігу досліджуваного процесу та детермінують його спрямування на досягнення оптимально можливих результатів навчання студентів відповідно до їх особистісних якостей [12, с. 145–147].

Узагальнивши результати аналізу наукової літератури, педагогічний конструкт *«організаційно-педагогічні умови»* в контексті нашого дослідження розуміємо як взаємопов'язану сукупність спеціально створених обставин (форм, методів і засобів навчання), які забезпечуватимуть цілеспрямованість та ефективність процесу підготовки майбутніх учителів

початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Ми погоджуємося з думкою В. Бондар, що під час організації навчання майбутніх учителів також потрібно дотримуватися певних організаційно-педагогічних вимог, до яких автор зараховує:

- а) наявність продуманого плану проведення заняття;
- б) організаційну чіткість проведення заняття;
- в) дотримання гігієнічних вимог;
- г) раціональне використання засобів навчання [13, с. 113–114].

О. Ліннік [28] називає такі педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя початкової школи до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями:

- 1) реалізація діалогу в середовищі ЗВО на різних рівнях: суб'єктів, культур, сфер діяльності, внутрішньому;
- 2) надання майбутньому вчителю свободи вибору траєкторії розвитку з метою поетапного формування суб'єктної позиції;
- 3) проблематизація змісту навчальних дисциплін фахової підготовки завдяки використанню текстів як джерела навчальних та культурних смислів;
- 4) упровадження інтерактивних форм і методів організації навчального процесу в середовищі ЗВО;
- 5) забезпечення у програмі виробничої практики завдань дослідно-рефлексивного характеру [28, с. 38].

З метою виявлення основних організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності нами проведено експертне опитування викладачів комунального вищого навчального закладу «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради, викладачів Новобузького педагогічного коледжу, а також викладачів Володимир-Волинського педагогічного коледжу, які були залучені до дослідно-експериментальної роботи. Експертам пропонувалось

шляхом ранжування детермінувати найбільш ефективні для досліджуваного процесу організаційно-педагогічні умови.

Таким чином, на основі проведеного аналізу педагогічної літератури з проблеми дослідження, педагогічних спостережень, експертного опитування встановлено, що ефективний вплив на процес підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності можуть забезпечити такі організаційно-педагогічні умови:

- 1) оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми;
- 2) інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій;
- 3) створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи;
- 4) стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища.

Визначення **першої організаційно-педагогічної умови** – *оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми* – зумовлено тим, що сьогодні в навчальних планах та державних стандартах підготовки вчителів з початкової освіти в педагогічних коледжах України документах не передбачені дисципліни, у змісті яких, відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики, може бути реалізована планомірна підготовка до створення та використання персонального навчального середовища.

У педагогічних коледжах розбудовується освітнє середовище з використанням можливостей і переваг інформаційних ресурсів. В основному до таких ресурсів зараховують вебсайт, засоби забезпечення електронного документообігу, систему організації дистанційного навчання, сайти предметно-циклових комісій та окремих викладачів. Популярністю користуються сторінки та групи в соціальних мережах. Триває робота з

оформлення кабінетів часткових методик за дизайном зразкових класних кімнат початкової школи.

Студентів знайомлять з окремими сервісами, які можна використовувати для власного навчання, спілкування, взаємодії, тестування на заняттях з інформатики, часткових методик, ІКТ ТЗН тощо. Проте таке ознайомлення не має системного характеру побудови власного навчального середовища, яке повинно розвиватися, розширюватися, удосконалюватися під час навчання впродовж життя.

Тому реалізація першої організаційно-педагогічної умови спрямована на забезпечення належної теоретичної підготовки майбутніх учителів початкової школи для подальшої побудови ними індивідуальних траєкторій реалізації процесу формування готовності до застосування персонального навчального середовища, не лише в освітньому процесі педагогічного коледжу, а й під час проходження ними педагогічних практик та самостійної роботи. Тому під час організації навчального процесу необхідно дати можливість майбутнім учителям початкової школи стати суб'єктами планування, організації, проведення, реалізації й оцінювання процесу підвищення власної кваліфікації, з ними необхідно узгоджувати цілі, завдання, зміст, джерела, засоби, форми й методи навчання. Усе це має допомогти майбутньому педагогові побудувати свою індивідуальну стратегію освіти з урахуванням здібностей і мотиваційно-ціннісної сфери особистості.

Не менш важливим цільовим орієнтиром реалізації першої організаційно-педагогічної умови є забезпечення насиченої інтерактивної співпраці студентів і викладачів на засадах «педагогіки партнерства». Адже саме на базисі «педагогіки партнерства» вже в школі випускник педагогічного вишу буде зобов'язаний формувати свої стосунки з учнями, батьками та колегами.

А як набути такого досвіду, якщо ще під час навчання майбутнього вчителя в школі такої практики в більшості не було? В основі педагогіки

партнерства – спілкування, взаємодія та співпраця між викладачем, студентом і батьками.

Студенти, батьки та викладачі, об'єднані спільними цілями та прагненнями, є добровільними й зацікавленими спільниками, рівноправними учасниками освітнього процесу, відповідальними за результат. Освітній заклад має ініціювати нову, глибшу залученість батьків до побудови освітньої траєкторії майбутнього вчителя. Особливо це важливо зараз і в найближчі 10–15 років, поки контингент студентів виходить зі шкіл, у яких така співпраця не була налагоджена на достатньому рівні, щоб майбутній учитель початкових класів не на словах, а на ділі побачив зразки такої взаємодії, міг проаналізувати на власному досвіді сильні та слабкі сторони «педагогіки партнерства».

Для реалізації цієї умови передбачено впровадження спецкурсу «Персональне навчальне середовище учителя початкової школи» (в освітній процес педагогічного коледжу Хортицької національної академії). Спецкурс розроблено з метою поглиблення змісту дисциплін: «Практичний курс інформатики (з елементами програмування)», «Інтернет-технології в освіті»; «Методика навчання інформатики». У межах спецкурсу було передбачено проведення лекцій-дискусій, лекцій-конференцій, аналізу професійних ситуацій та педагогічних сценаріїв, презентацій педагогічних новацій, ділових та рольових ігор, тренінгів, психолого-педагогічних вправ; проєктування індивідуальних ліній та стратегій розвитку професіоналізму майбутніх учителів початкової школи; створення індивідуальних портфоліо; використання технології формування професійного мислення тощо.

Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради цілеспрямовано здійснювалася в межах навчальних дисциплін «Інтернет-технології в освіті» та «Інформаційно-комунікаційні технології, технічні засоби навчання». Зміст цих дисциплін передбачає ознайомлення

студентів з проєктною діяльністю, використанням Веб 2.0 технологій, елементами медіаграмотності, сучасними засобами управління класом, організації навчання та контролю.

Крім цього, нами організовано роботу психолого-педагогічного семінару «Моделювання персонального навчального середовища». З метою оптимального вибору тем для занять семінару перед плануванням його роботи було проведено бесіди з викладачами й анкетування, у процесі яких з'ясовували питання, що викликають ускладнення.

Тематичний план семінару «Моделювання персонального навчального середовища» розрахований на 15 годин та включає теми:

- Персональне навчальне середовище як засіб та спосіб організації освіти впродовж життя – 2 год.
- Веб 2.0 сервіси для організації освітнього простору – 4 год.
- Карти знань (ментальні карти) як інструмент побудови структури персонального навчального середовища – 2 год.
- Моделювання ПНС учителя – 3 год.
- Моделювання ПНС учнів та батьків – 2 год.
- Моделювання ПНС закладу освіти – 2 год.

Другою організаційно-педагогічною умовою визначено *інтеріоризацію оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій*. Зауважимо, що реалізація цієї умови спрямована на забезпечення теоретичної й практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Ця організаційно-педагогічна умова детермінована тим, що технології в роботі вчителя початкової школи вже в найближчому майбутньому будуть визначати успіх на 80%, індивідуальна майстерність – лише на 20%. Педагогів, які не планують найближчим часом залишати школу, усе більше турбують невідкладні практичні питання: які технології забезпечать гарантований успіх на ринку педагогічних послуг, які з них мають

перспективи, від яких час відмовлятися, які технології потрібно опановувати [45, с. 50].

Технологія (від грец. *techne* – майстерність, мистецтво, *logos* – знання, вчення) – це сукупність методів, засобів і реалізації людьми конкретного складного процесу шляхом поділу його на систему послідовних взаємопов'язаних процедур та операцій, які виконуються більш або менш однозначно й мають на меті досягнення високої ефективності діяльності певного вищу [1].

Педагогічна технологія – це системний метод створення, застосування й визначення всього процесу викладання та засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їхніх взаємодій, завданням яких є оптимізація форм освіти (ЮНЕСКО).

Лише та технологія спроможна утвердитися, яка співзвучна часові, відповідає його вимогам і можливостям [45, с. 55].

Будь-яка діяльність може бути або технологією, або мистецтвом. Мистецтво ґрунтується на інтуїції, технологія – на науці. З мистецтва все розпочинається, технологією завершується, щоб потім розпочати все знову [2].

Для вибору ефективних технологій підготовки сучасного вчителя потрібно орієнтуватися на реальні проблеми й потреби педагогічної діяльності. Навчання в новій початковій школі, відповідно до вимог, буде здійснюватися так, що в 1 і 2 класах переважатиме адаптаційно-ігровий період, а в 3–4 – основний.

Які ж технології будуть ефективні в підготовці вчителя, щоб максимально бути затребуваними на робочому місці та стати майданчиком наступного розвитку власного (персонального) навчального середовища наставника учня початкової школи.

Насамперед, важливе місце в підготовці вчителя повинні зайняти *ігрові технології*. На відміну від інших педагогічних, ігрові технології навчання відрізняються тим, що гра є звичною формою діяльності для людини будь-

якого віку; вона є ефективним способом активізації пізнавальної, психічної діяльності; забезпечує формування необхідних, надпредметних знань, умінь; є багатофункціональною, її вплив на учня неможливо обмежити одним аспектом; реалізується як в індивідуальній, так і в груповій формі роботи; має відповідний педагогічний результат [60, с. 20]. Крім того, під час гри майбутній учитель може «приміряти» на себе ролі всіх учасників освітнього процесу, відчувати на собі результати освітнього процесу, краще зрозуміти інших (учнів, батьків, колег).

Однією з таких технологій є *квест*. Під квестом розуміємо інноваційну педагогічну ігрову технологію, що передбачає виконання учнями навчальних, пошуково-пізнавальних проблемних завдань відповідно до ігрового задуму/сюжету, під час якого вони добирають та упорядковують інформацію, виконують самостійну, дослідницьку роботу, що сприяє систематизації та узагальненню вивченого матеріалу, його збагаченню та поданню у вигляді цілісної системи [60, с. 21].

За своєю сутністю *вебквест* – це дидактична структура, в межах якої педагог удосконалює пошукову діяльність учнів, задає їм параметри цієї діяльності й визначає її час, вчить їх самостійно мислити, знаходити та розв'язувати проблеми, залучаючи із цією метою знання з різних галузей, прогнозувати результати та можливі наслідки різних варіантів рішення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Роль учителя в навчальному процесі суттєво змінюється, він виступає як координатор з високим рівнем предметної, методичної та інформаційно-комунікаційної компетентності [60, с. 21].

У контексті реалізації **третьої організаційно-педагогічної умови – створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи,** – ми спиралась на положення про те, що і студенти, і учні наслідують своїх наставників.

З метою реалізації цієї організаційно-педагогічної умови на різних рівнях управління освітнім процесом у коледжі, починаючи з адміністрації

моделюється й реалізується поетапне застосування персонального навчального середовища всіх учасників освітнього процесу, а не лише студентів. Для цього насамперед відбувалася демонстрація переваг використання конкретного сервісу порівняно з тим підходом, який використовує викладач, залучали студентів, щоб від них ішов запит на застосування цього сервісу, практикуючись у роботі з ним як майбутні учителі, а потім відбувається його впровадження в масову роботу всіх підрозділів, що сприймається як таке, що відбувається без навантаження «понад».

Так, спочатку між заступниками директора, завідувачами відділень та головами ЦК оперативне спілкування, яке передбачало надання загальної інформації, звітів, аналізів, повідомлень було замінено на аналогічну співпрацю засобами електронної пошти.

Паралельно проведені семінари й майстер-класи для викладачів щодо переваг застосування систем організації дистанційної освіти для ефективної організації самостійної роботи зі студентами, години на яку передбачені навчальним планом, але ефективно використання цих годин було під питанням. Під час майстер-класів викладачі коледжу створили акаунти Google як такі, що найбільше підходили для початку побудови персонального навчального середовища (рішення про вибір сервісів було прийнято на розширеному засіданні циклової комісії викладачів інформатики).

Уже без пропозицій адміністрації, а за спільним рішенням викладачів і голів циклових комісій аналогічне спілкування через електронну пошту було налагоджене в кожній ЦК.

У межах майстер-класу проведено ознайомлення із сервісом Google Диск, який використовують для розміщення освітніх матеріалів для організації самостійної роботи, а потім через гіперпосилання вмонтовують у курс на сайті організації дистанційної освіти з метою забезпечення умов для організації самостійної роботи студентів, яка, відповідно до навчального

плану, становить від 1/3 до 2/3 загальної кількості годин на вивчення навчальної дисципліни.

З метою розширення знань викладачів про засоби, які ефективно використовувати для організації групових форм роботи, організована творча група з вивчення хмарних технологій. Таким чином, викладачі познайомилися із сервісами для роботи з документами в Google Диску та Microsoft Office 365. Як результат у межах академічних груп класні керівники й академсектори для забезпечення вимог внутрішньої системи забезпечення якості освіти, гласності у формуванні рейтингу студентів групи для нарахування стипендії почали організовувати систему електронного документообігу: результати навчання, відвідування занять, участь у заходах, робота в науковому студентському товаристві тощо кожна група фіксує в електронній таблиці, потім ці дані через відповідні функції вмонтовуються у звітний файл. Завдяки розосередженню доступу академсектор може вводити й редагувати дані своєї групи, студенти академічної групи – їх переглядати, адміністрація – у реальному часі без додаткових розпоряджень відслідковувати та ефективно реагувати на стан справ. І все це без додаткових фінансових витрат для придбання систем електронного документообігу та грошової мотивації відповідальних за впровадження.

Для забезпечення освітніх потреб здобувачів фаху вчителя початкової школи, розширення їх персонального навчального середовища в Запорізькому педагогічному коледжі функціонує сайт <http://do.zpk.zp.ua>, на якому, відповідно до навчальних планів усіх спеціальностей та форм навчання, розміщене навчально-методичне забезпечення для підтримки вивчення дисциплін, предметів, спецкурсів. Цей сайт працює на платформі Moodle. Розміщення матеріалів на ньому є обов'язковим для кожного викладача. Використання такої системи було продиктоване ліцензійними вимогами щодо наявності 100% методичного забезпечення викладання дисциплін, у тому числі на електронних носіях. Без використання централізованої системи, коли матеріали на електронних носіях розміщені на

персональних вебсайтах, блогах, сторінках у соціальних мережах, файлах на локальних персональних комп'ютерах, ефективність їх моніторингу, а відповідно, і гарантування наявності, не говорячи про якість, було дуже сумнівним. Завдяки використанню Moodle у персональних навчальних середовищах викладачів і студентів стало можливим здійснювати ефективний моніторинг розміщених матеріалів, гарантувати їх наявність, ефективно реагувати на недоліки, корегувати зміст навчальних матеріалів та їх форму відповідно до вимог студентів.

Майбутні вчителі, таким чином, отримали типовий інструмент, де можна познайомитися з матеріалами самостійної роботи, навчальною та робочою програмою дисципліни, пройти тестування для самоперевірки рівня засвоєння матеріалу, який виноситься на самостійне опрацювання.

Між викладачами виникла здорова конкуренція для покращення якості освітніх матеріалів, оскільки студентам доступні ресурси інших викладачів, які читають такий самий курс в іншій групі, вони порівнюють, обговорюють і діляться своїми враженнями. Це підштовхнуло до створення творчих груп, які вивчали проблему ефективного розроблення електронних освітніх ресурсів. Таким чином, на запит творчої групи були організовані тренінги зі створення інтерактивних навчальних презентацій у різних середовищах, розроблення інтерактивних навчальних завдань, роботи в онлайн-класах типу Classroom, ClassFlow.

Зауважимо, що завдяки розумному адмініструванню цього процесу наповнення ПНС кожного студента й викладача коледжу стає керованим і стандартизованим за основними напрямками.

Четвертою організаційно-педагогічною умовою дослідження визначено *стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища.*

Реалізація цієї організаційно-педагогічної умови базується на тому, що процес розробки персонального навчального середовища, по суті, є нелінійним, оскільки із часом потребує уточнення, зміни вузлів ПНС,

уточнення сервісів, заміни непопулярних на більш доступні й затребувані конкретною категорією учасників. Крім цього, у процесі побудови кожним студентом персонального навчального середовища необхідно врахувати, що ПНС формуються, уточнюються та видозмінюються залежно від кожного стейкхолдера (студентів, викладачів, методистів практики, учителів базових шкіл, учнів тощо).

Таким чином, дуже важливо, щоб під час навчальних занять і педагогічної практики викладачі залучали студентів – майбутніх учителів до формування й застосування власного ПНС, яке на переддипломній практиці може видозмінюватися відповідно до вимог і потреб конкретного класу й батьків, а під час влаштування на робоче місце знову зазнаватиме трансформацій і корегувань.

Реалізація четвертої організаційно-педагогічної умови передбачала, що учні початкової школи і їхні батьки після долучення до процесу створення відповідних ПНС, які будуть запропоновані вчителем, теж зможуть видозмінювати структуру й наповнення ПНС відповідно до власних потреб і уподобань у використанні програмного забезпечення та інтернет-сервісів. Цей процес передбачає циклічну спіралеподібну структуру. У цей час увага вчителя буде спрямована на підготовку учнів та батьків до застосування сервісів, які стануть спільними дотичними вузлами моделі.

Процес становлення вчителя буде виявлятися в розвитку його персонального навчального середовища, яке, як нейрон, обростатиме новими зв'язками, закріплюватиме їх або обриватиме неактуальні поєднання відповідно до потреб учителя та його аудиторії технологіями, яким надана перевага, внутрішньому психологічному стану.

На окремих методиках завдання використання персонального навчального середовища конкретизовано та розширено відповідно до необхідності формування предметних і ключових компетентностей.

Виходячи з психолого-педагогічних засад підготовки майбутніх учителів початкової школи до створення сприятливого середовища розвитку

їх педагогічних здібностей і талантів потрібно, на нашу думку, використовувати сучасні, близькі за формою та змістом засоби вебкомунікацій, в основі яких повинні бути сучасні Веб 2.0 і Веб 3.0 технології як такі, що можна використовувати безкоштовно і які дають змогу працювати як індивідуально, так і групами, інтегрують сервіси різноманітного призначення, мають ефективні засоби створення структурно-логічних схем, які наочно представляють власне навчальне середовище, що дасть змогу вирішити багато поставлених нами завдань; є сучасним і перспективним з погляду глобальних освітніх тенденцій, зможе бути адаптованим для вчителів з різними поглядами на освітній процес.

Використання Веб 2.0 сервісів, на нашу думку, виправдане завдяки багатьом факторам: інтуїтивний інтерфейс, який не потребує спеціального вивчення, доступність з будь-якого гаджета, безкоштовність, стрімкий розвиток сервісів, поява нових можливостей, підходять для використання різними віковими категоріями, зокрема, учнями та вчителями, багатоаспектність сервісів, наявність інструментів для командної роботи, наявність засобів для оцінювання й обговорення тощо.

Модель персонального навчального (освітнього) середовища, яку можна взяти за основу для побудови власного, подано на рис. 2.1.

У моделі продемонстровані інтернет-сервіси і їх можливості для роботи вчителя початкової школи. Також включені сервіси, які можна ефективно використовувати для роботи з учнями, батьками, адміністрацією, колегами по роботі, а також для підвищення кваліфікації. Більшість сервісів добре відомі вчителям, оскільки ознайомлення з ними часто є складовою спецкурсів з підвищення кваліфікації учителів на базі інститутів післядипломної освіти. Серед представлених є універсальні платформи, які можна використати в різних категоріях (соціальні мережі, Skype, Viber, сайт, блог, форум, електронна пошта тощо), а також більш спеціалізовані (ClassRoom, Moodle тощо).

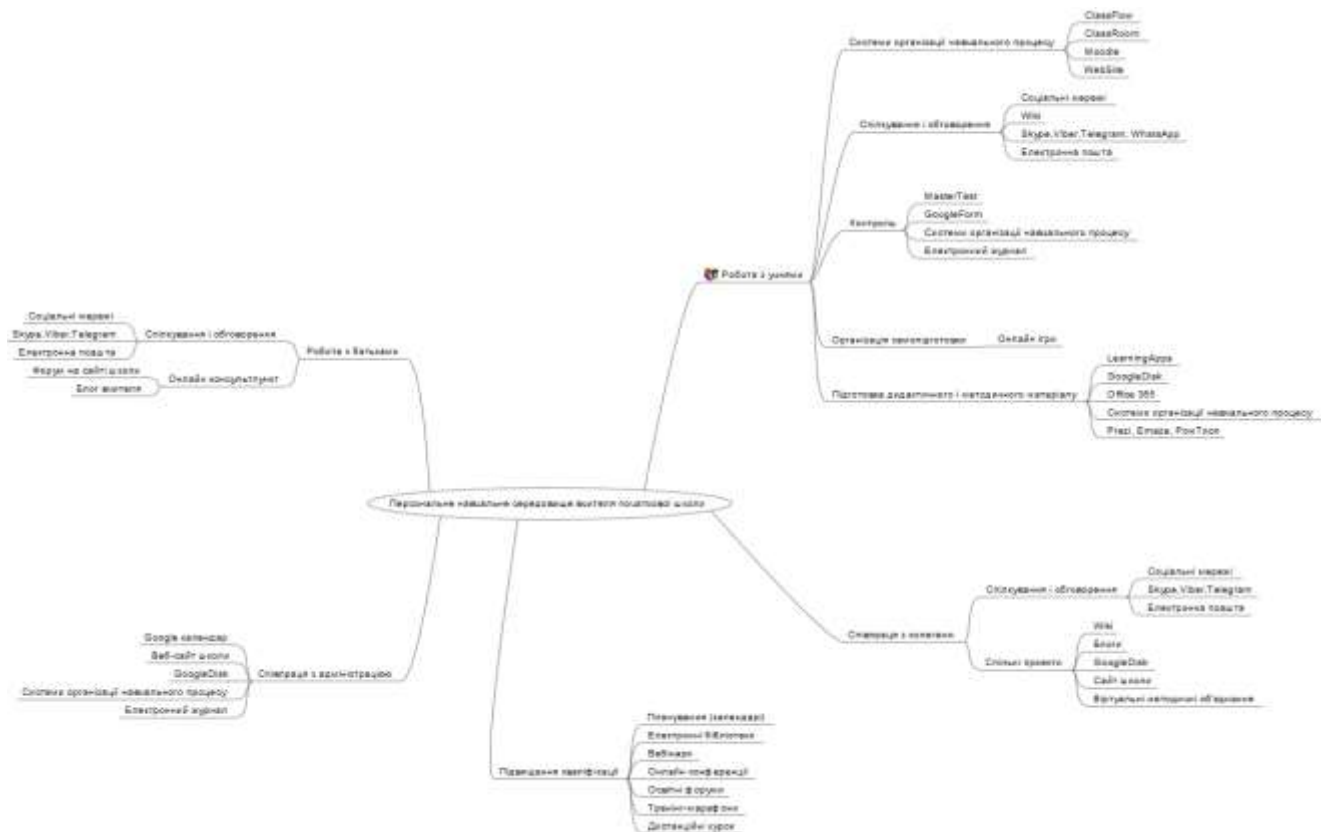


Рис. 2.1. Модель персонального навчального середовища майбутнього вчителя початкової школи

Кожен учитель початкової школи може будувати власне персональне навчальне (освітнє) середовище, виходячи з власних уподобань, стилю роботи, контингенту учнів та батьків, вимог адміністрації, наявних ресурсів.

Для вчителя важливо бачити структуру такого середовища, яку можна підготувати різними засобами, наприклад в одному із сервісів створення ментальних карт.

Переваги такої схеми в тому, що вона є динамічною структурою, до якої можна як додавати нові більш прогресивні й доречні ресурси, так і прибирати зайві, які з різних причин не спрацювали. Кожен елемент схеми може бути поданий як посилання на ресурс і слугуватиме вихідною точкою. Таку ментальну карту або її частину можна розмістити на власному вебсайті чи користуватися локально. Водночас учитель бачить, що він використовує і з якою метою, може наочно прослідкувати вузькі місця у власній професійній діяльності й спрямувати свої зусилля на подолання труднощів.

Така схема легко трансформується для учнів, батьків та колег. Використання персонального навчального (освітнього) середовища забезпечить тісну співпрацю в трикутнику: учитель, батьки, учні; сприятиме формуванню ключових компетентностей школярів.

Отже, для забезпечення ефективної підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності необхідно створити такі організаційно-педагогічні умови: 1) оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; 2) інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; 3) створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; 4) стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища.

Реалізація визначених організаційно-педагогічних умов передбачає їх комплексне використання в процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності, а також потребує відповідного методичного забезпечення освітнього процесу.

2.2. Критерії, показники та рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища

З метою забезпечення чіткої спрямованості та визначення ефективності процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища необхідно виокремити критерії, показники та рівні їх готовності до цієї діяльності, що і є наступним завданням нашого дослідження.

Для вирішення цього завдання насамперед необхідно визначити **сутність та структуру готовності** майбутнього вчителя початкових класів як педагогічного феномену.

Готовність майбутнього вчителя як психолого-педагогічна категорія та її структура розглянуті в працях Л. Антонюк [4], Л. Бекірової [7], Л. Бірюк [11], М. Дьяченко [18; 17], Н. Левітова [27], Ю. Лук'янової [30], М. Прокоф'євої [48], Д. Узнадзе [64] та ін.

Так, Л. Бірюк [11] *готовність майбутнього вчителя початкових класів до професійної діяльності російською мовою* розглядає як «стартово стійку інтегровану ознаку особистості, сутністю якої є мотиваційна системність і комунікативна вправність у володінні та вмінні навчати російської мови учнів початкової ланки освіти» [11, с. 72]. При цьому науковець виділяє такі *компоненти досліджуваної готовності*: комунікативно-мотиваційний, комунікативно-інформаційний та комунікативно-технологічний, що корелюють з етапами професійної підготовки й моделлю процесу формування досліджуваної якості [11, с. 73].

Водночас М. Прокоф'єва *готовність майбутнього вчителя початкової школи до реалізації диференційованого підходу в навчанні молодших школярів* визначає як «складне, динамічне, цілісне особистісне утворення, що представляє єдність мотиваційно-ціннісного, змістово-гностичного, процесуального, дослідницько-рефлексивного компонентів, професійних якостей і здібностей, наявність і ступінь сформованості яких забезпечують результативність виховання, освіти і навчання молодших школярів» [48, с. 82].

Л. Антонюк у *готовності майбутнього вчителя до навчально-дослідницької діяльності* виділяє теоретичну, практичну й психолого-педагогічну складові, кожна з яких містить такі компоненти: науково-теоретичний, мотиваційний, інформаційно-пізнавальний, креативно-рефлексивний, емоційно-вольовий та оцінний [4, с. 7].

Відзначимо позицію Л. Бекірової, яка в структурі *готовності майбутнього вчителя початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання* виділяє такі компоненти: ціле-мотиваційний, змістовний, операційний, рефлексивний, інтеграційний. При цьому, на її думку, формування в студентів університету ціле-мотиваційного компонента готовності полягає в орієнтації дисциплін циклу професійно орієнтованої підготовки на глибоке усвідомлення важливості застосування інтерактивних технологій навчання в навчальному процесі початкової школи. Усвідомлення студентами правильних пріоритетів в освіті: розвиток особистості дитини, створення комфортних умов навчання, навчання у взаємодії, формування суб'єкт-суб'єктного освітнього середовища, застосування активних технологій навчання. Змістовний компонент полягає в збагаченні змісту дисциплін циклу професійно орієнтованої підготовки теорією і практикою інтерактивних технологій навчання, їх застосування з метою оволодіння студентами новими знаннями про інтерактивні технології навчання, їх класифікації, правила організації роботи тощо. Операційний компонент знайде відображення в практичній частині дисциплін циклу професійно орієнтованої підготовки. Він буде полягати у формуванні в студентів загальнопедагогічних і приватнометодічних умінь і навичок із застосування інтерактивних технологій навчання, створення суб'єкт-суб'єктних відносин, комфортних умов навчання в початковій школі. Рефлексивний компонент знайде відображення в теоретичної та практичної частини дисциплін циклу професійно орієнтованої підготовки, буде націлений на усвідомлення студентами важливості проведення рефлексії у власній навчальній діяльності та на отримання необхідних знань, умінь і навичок з організації рефлексії на уроках у початковій школі під час педагогічної практики студентів та в подальшій їх педагогічній діяльності. Інтеграційний компонент є комплексним показником якості й полягає у формуванні в студентів умінь з моделювання уроку із застосуванням інтерактивних технологій навчання, оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками, що сприяють

проведенню інтерактивного уроку під час проходження ними педагогічної практики, формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання [7, с. 176].

Підсумовуючи вищесказане, зауважимо, що готовність майбутнього вчителя початкових класів до використання персонального навчального середовища передбачає мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти (рис. 2.2).

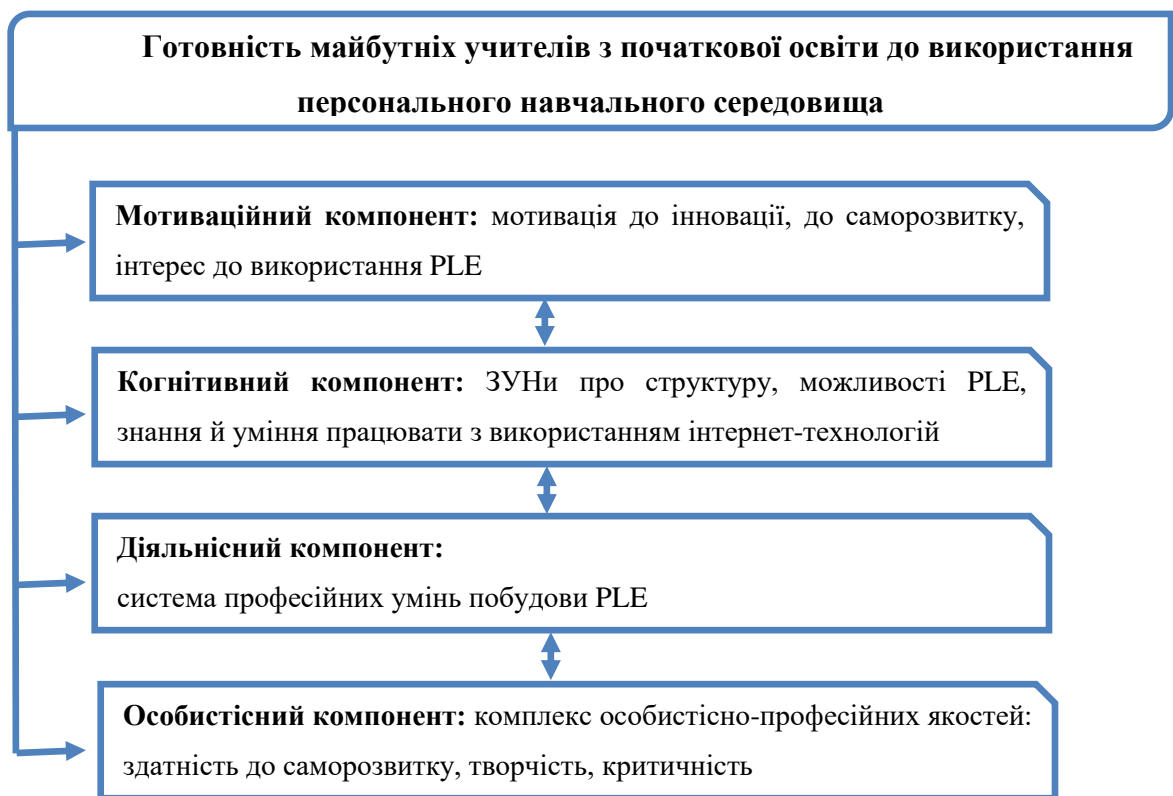


Рис. 2.2. Структура готовності майбутніх учителів з початкової освіти до використання персонального навчального середовища

Таким чином, поняття готовність майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища ми визначаємо як стійку інтегровану ознаку особистості студента спеціальності 013 «Початкова освіта» (на короткому циклі), що детермінує його оптимальний мотиваційно-ціннісний, когнітивний та операційно-діяльнісний стан на старті професійної діяльності в аспекті ефективного використання засобів мережної архітектури, що максимально повно задовольняє як

дослідницькі, освітні та іміджеві потреби майбутнього вчителя, так і пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами. У структурі такої готовності виокремлюємо мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти.

Наступним кроком у вирішення цього завдання є **визначення критеріїв та показників** готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища, що потребує уточнення сутності понять «критерій» та «показник».

У словнику «Професійна освіта» *поняття «критерії»* визначено так: «ознака, на підставі якої дається оцінка якого-небудь явища, дії; ознака, взята за основу класифікації» [49, с. 163].

Зауважимо, що поняття «критерій» прямо пов'язане з *поняттям «показник»*, яке розуміють як *якісну або кількісну характеристику сформованості того чи іншого критерію* [33, с. 218].

Цікавим, як слушно зауважує М. Бирка, є те, що якісні показники фіксують наявність чи відсутність якої-небудь властивості, а кількісні показники фіксують міру прояву або ступінь розвитку властивості. Водночас обидва типи показників застосовують для перевірки теоретичних положень. При цьому вважають, що якісні показники суб'єктивно характеризують досліджуване явище, а кількісні показники дають йому об'єктивну характеристику, оскільки уможлиблюють його вимірювання [10].

Визначивши сутність понять «критерій» та «показник», перейдемо до аналізу наукових досліджень, присвячених визначенню основних критерії та показників готовності майбутніх педагогів.

Так, Ю. Лук'янова [30] готовність майбутніх інженерів-педагогів до використання здоров'язберігаючих технологій у професійній діяльності розглядає через такі основні критерії та показники: *мотиваційно-аксіологічний* (ставлення до здоров'я людини як цінності, інтерес до використання здоров'язберігаючих технологій), *особистісний*

(сформованість комунікативних і рефлексивних якостей), *гносеологічний* (сформованість знань про основи здоров'язбереження учнів) й *операційний* (сформованість проєктувальних та організаторських умінь здійснення навчально-виховного процесу здоров'язберігаючого характеру).

На думку Л. Антонюк, готовність майбутнього вчителя до навчально-дослідницької діяльності можна визначити через такі критерії та показники: 1) науково-теоретичні знання; 2) суб'єктна позиція стосовно власної дослідницької діяльності й діяльності учнів; 3) знання особливостей науково-дослідної діяльності, умов і способів її організації; 4) перенесення знань та досвіду в нову ситуацію; 5) взаємодія різних видів рефлексії, що забезпечують єдність думок студентів про власну діяльність і реальну їхню практику; 6) емоційна оригінальність, самостійність, ініціативність; 7) самоаналіз власних дій, самооцінка характеру власної діяльності [4, с. 4–5].

З метою визначення готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання Л. Бекірова розробила такі критерії готовності: 1) професійна спрямованість майбутніх учителів на застосування інтерактивних технологій навчання, сформованість мотивів, потреб у їх використанні, орієнтованість на застосування інтерактивних технологій навчання з метою різнобічного розвитку особистості кожної дитини; професійна спрямованість на застосування рефлексії, сформованість мотивів, потреб у її застосуванні; 2) володіння педагогічними, методичними, теоретичними і практичними знаннями з інтерактивних технологій навчання та їх використання в навчальному процесі початкової школи; володіння педагогічними, методичними, теоретичними й практичними знаннями з рефлексії та її застосування в навчальному процесі початкової школи при проведенні інтерактивних уроків; 3) сформованість педагогічних та методичних умінь, навичок у майбутніх учителів із застосуванням інтерактивних технологій навчання на уроках у початковій школі; сформованість педагогічних та методичних умінь, навичок майбутніх

вчителів із застосування рефлексії на інтерактивних уроках у початковій школі; 4) знання власних і учнівських потенційних можливостей при застосуванні інтерактивних технологій навчання в навчальному процесі початкової школи; знання власних і учнівських потенційних можливостей при проведенні рефлексії на інтерактивних уроках у початковій школі, уміння створювати індивідуально прийнятну методику проведення уроків із застосуванням інтерактивних технологій навчання [7, с. 175–176].

А. Федорчук [66, с. 2], серед критеріїв та показників готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю виокремлює:

1) *мотиваційний критерій*. Позитивний інтерес до майбутньої професійної діяльності, наявність мотивів та потреб у професійному становленні, усвідомлення суспільної значущості майбутньої професії; прагнення до розвитку педагогічних здібностей, удосконалення своїх знань, умінь та навичок. Показники – цілі, мотиви та потреби формування професійно-педагогічної спрямованості; наявність мотивації на досягнення ситуації успіху; здатність до самореалізації власних можливостей; потреба у формуванні пізнавального інтересу учнів, використанні сучасних технологій навчання у професійній діяльності й самовдосконаленні, підвищенні власного рівня знань, умінь та навичок, системному вдосконаленні змісту навчального матеріалу в умовах розвитку комп'ютерної техніки; професійне самовизначення учнів, розвиток комп'ютерної грамотності та професійне вдосконалення кожного учня;

2) *інформаційний критерій* – інтегрована система знань (фахові, психолого-педагогічні, методичні) про сутність роботи вчителя в умовах нової школи, усвідомлення її суспільної значущості для підготовки майбутнього педагога в умовах інформаційного суспільства, наявність знань про загальнопедагогічні та специфічні форми й методи навчання та виховання дітей, володіння системою знань, необхідних і достатніх для успішної майбутньої професійної діяльності.

Таким чином, проведений аналіз наукових праць засвідчив, що як основні критерії готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності можуть слугувати вже визначені нами структурні компоненти досліджуваної готовності (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний).

Водночас для визначення основних показників за цими критеріями вважаємо за необхідне деталізувати окремі *вимоги до вчителів початкової школи* щодо використання персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Насамперед використання персонального навчального середовища майбутніми вчителями початкової школи потребує від студента роботи над собою, постійного навчання, ознайомлення із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями й використання їх відповідно до потреб і нахилів учнів.

Готовність майбутніх учителів початкової школи до використання ПНС також виявляється в їх здатності до організації, виконання й регулювання своєї діяльності. Готовність до діяльності зумовлена багатьма факторами, серед яких система методів і цілей, наявність професійних знань та вмінь, безпосереднє включення особистості в діяльність, під час якої найбільш активно формуються потреби, інтереси й мотиви здобуття суттєвих, значущих, найбільш сучасних знань і вмінь.

Крім цього, ефективність використання персонального навчального середовища багато в чому залежить від мотивів і потреб іти в ногу із часом, задовольняти запити учнів на якісну освіту з допомогою методів і засобів, які затребувані та прийняті молодим поколінням, а також від рівня володіння новими інформаційними технологіями, серед яких можна виділити групи локально встановленого програмного забезпечення, яке найчастіше використовують для опрацювання даних; інтернет-сервісів (особливо Веб 2.0 ресурсів), які щодня стають усе більш потужними й різноплановими,

перебираючи на себе можливості локально встановленого програмного забезпечення; наявності навичок організації командної роботи в мережі, використовуючи спільні ресурси, інструменти для обговорення, оцінювання, аналізу, ведення статистики, умінь перекладати рутинну роботу на комп'ютер.

Використання персонального навчального середовища майбутнім учителем початкової школи на практиці з учнями неможливе без знань про можливості сучасних інтернет-технологій, зокрема Веб 2.0 платформ, а також знань методик навчання учнів початкової школи.

Проте, студент, який умотивований і знає інтернет-сервіси, не завжди може запропонувати вдалі шляхи їх використання в педагогічній практиці, оскільки використовує їх найчастіше для задоволення своїх комунікативних потреб під час перебування на сторінках соціальних мереж. Студент, знаючи можливості соціальних мереж для розваг, спілкування з однолітками, розміщення відео- і фотоконтенту, не завжди спроможний спроектувати вирішення цими самими засобами навіть аналогічної педагогічної проблеми. Тому вміння використовувати вебсервіси з освітньою метою потрібно формувати окремо. У межах навчального плану підготовки вчителя початкової школи це завдання безпосередньо покладено на дисципліни часткових методик та педагогіки. Саме під час вивчення цих дисциплін майбутні вчителі знайомляться з формами, методами, прийомами, засобами й технологіями організації освітнього процесу.

Використання персонального навчального середовища передбачає наявність у майбутнього фахівця з початкової освіти відповідних якостей: організаторських здібностей, творчості, психологічної гнучкості, готовності до інновацій та саморозвитку, – оскільки можливості й інтерфейс вебсервісів можуть у будь-який час змінитися, а самі сервіси – взагалі бути закритими. Фактор непостійності структури й змісту в інтернет-сервісах вимагає готовності майбутніх учителів початкової школи до навчання впродовж життя, гнучкості у виборі засобів, методів і прийомів навчання, вміння

працювати в команді педагогів-одномисльців, що дасть змогу швидко й ефективно освоювати нові технології, зробить процес переходу від звичного до нового менш травматичним. Не менш важливим ми вважаємо той факт, що навчання з використанням персонального навчального середовища у зв'язку з його динамічною природою дасть змогу вчителям початкової школи йти в ногу з розвитком сучасних педагогічних інтернет-технологій, а не відставати від учнів в освоєнні нових сервісів, що ми можемо спостерігати в сучасній школі, коли вчителів із новинками інтернету часто знайомлять учні, які часто є більш досвідченими користувачами цих додатків.

Отже, показниками готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища відповідно до визначних структурних компонентів (критеріїв) можуть бути такі характеристики:

– для *мотиваційного компонента (критерію)*: усвідомлення потреби щодо використання в професійній діяльності та власному професійному зростанні вебсервісів; спрямованість на розвиток інформаційної та комп'ютерної грамотності; розуміння необхідності навчати й розвивати учнів зручними та ефективними для них засобами й методами;

– для *когнітивного компонента (критерію)*: ґрунтовні знання про можливості й особливості використання ПНС у власній педагогічній діяльності;

– для *діяльнісного компонента (критерію)*: уміння будувати педагогічний процес засобами сервісів Веб 2.0; уміння створювати й реалізовувати засобами мережі конкретні критерії оцінювання та самооцінювання в межах власного освітнього середовища; уміння наповнювати вебплатформи, критично до них ставитися, гнучко переходити на альтернативні;

– для *особистісного компонента (критерію)*: рефлексивність, креативність, розвиненість логічного, критичного, професійного мислення, здатність самостійно розвиватися.

Завершальним кроком для вирішення цього завдання є **визначення рівнів готовності** майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

При визначенні рівнів готовності до кожного з компонентів (критеріїв) ми базувались на дослідженні Л. Антонюк, яка пов'язує це поняття з дієсловами «знає, хоче, вміє і здобуває» [4]:

– *найвищий ступінь готовності до діяльності* (повна готовність) – стан, коли суб'єкт «знає, хоче, може і здобуває»;

– *високий ступінь готовності до діяльності* – «знає, хоче, може, але не здобуває» або «знає, хоче, здобуває, але не вміє»;

– *середній ступінь готовності до діяльності* – «знає, хоче, але не вміє і не здобуває» або «знає, вміє, але не хоче і не здобуває»;

– *низький ступінь готовності до діяльності* (стан неготовності) – «знає, але не хоче, не вміє, і не здобуває» або «хоче, але не знає, не вміє і не здобуває».

На основі дослідження Л. Антонюк та власного бачення процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища ми розглядаємо готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання персонального навчального середовища в професійній діяльності на *низькому, середньому та високому* рівнях.

Так, для *високого рівня* готовності майбутнього вчителя характерно таке: яскраво виражена стійка творча активність і продуктивність, утвердження цінностей творчості в педагогічному колективі (що забезпечується створенням відповідної атмосфери творчої, пошукової, інноваційної діяльності в педагогічному колективі окремого навчального закладу – відповідного інноваційно-освітнього середовища); оволодіння вчителем технікою організації й проведенні дослідно-експериментальної роботи (це потрібно для експериментальної апробації ефективності використання ПНС як педагогічного нововведення та його подальшого

впровадження засобом постановки педагогічного експерименту, що приводить до моделювання нового педагогічного досвіду, розробки власних інноваційних методик; уміння й здатність вчителя оцінити свій індивідуальний стиль діяльності та побудувати план розвитку своєї педагогічної діяльності, володіння ним здібностями до її прогнозування й проєктування.

Для *середнього рівня* готовності характерно таке: орієнтація на оволодіння новими засобами для побудови ПНС, установка на творчу взаємодію з колегами, прагнення виділяти цілі й завдання власної пошукової інноваційної роботи, використовувати наявні досягнення в педагогічній інноватиці; епізодичність використання знань та вмінь за допомогою персонального навчального середовища, що не завжди дає чітко усвідомлену задоволеність; оцінювання рівня підготовки до використання ПНС як задовільного, однак, упевненості в позитивному впливі цієї діяльності на успіхи в роботі, як правило, немає.

На *низькому рівні* готовності спостерігається таке: відсутність чи слабкий прояв творчої направленості, несформованість цілей власної діяльності, відсутність особистісно значущого ставлення до пошукової діяльності; володіння педагогом в основному набором традиційних прийомів і методів навчання; участь у пошуковій інноваційній діяльності лише в обов'язковому порядку; низька оцінка педагогом своєї підготовленості й заперечення ним можливості позитивного впливу участі в інноваційній діяльності на результати власної праці.

Вважаємо, що визначені критерії, показники та рівні досліджуваної готовності забезпечать чітку спрямованість процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, а також дадуть змогу виявити його ефективність.

2.3. Модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища

Процес підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності можна організувати та керувати ним, якщо розробити модель освітнього процесу, яка враховує належні організаційно-педагогічні умови, педагогічно доцільні форми, методи й технології, затребувані сучасними студентами та доступні викладачам, а також спрямована на формування відповідної готовності, що й буде виконано нами далі.

Для побудови власної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища насамперед необхідно дати визначення понять «моделювання» та «модель».

Так, на думку М. Бирки, *моделювання* як науковий метод дає змогу систематизувати інформацію про властивості досліджуваного явища (процесу), визначити шляхи цілісного відображення його структури та окреслити зв'язки між компонентами [9]. Головною перевагою моделювання як методу педагогічного дослідження є можливість поліпшити якість планування навчального процесу, оптимізувати структуру навчального матеріалу, підвищити ефективність навчально-виховного процесу, побудувати та інтерпретувати нову теорію, перевірити гіпотезу педагогічного дослідження [68]. Згідно з М. Ярмаченком, моделювання лежить в основі будь-якого дослідження – як теоретичного, коли використовують різноманітні знакові, абстрактні моделі, так і експериментального, що ґрунтується на предметних моделях [42, с. 323]. Моделювання педагогічних процесів, згідно з С. Мельник, передбачає такі етапи:

- 1) постановка мети – розв'язання педагогічної проблеми за допомогою моделі;
- 2) визначення основних компонентів педагогічної системи, які становлять її сутність;

- 3) виявлення взаємозв'язків між компонентами системи;
- 4) переклад компонентів системи абстрактною мовою (символікою);
- 5) вибір способів зображення моделі та її побудова [34, с. 26].

Отже, результатом будь-якого моделювання є створення відповідної моделі.

Термін «модель» походить від латинського слова «modulus» (міра, мірило, зразок). Модель – це об'єкт, що заміщує оригінал і відображає найважливіші риси та властивості оригіналу для цього дослідження, його мети за обраної системи гіпотез [16, с. 44].

В «Енциклопедії освіти» поняття «модель» визначено як уявну чи матеріально-реалізовану систему, що відображає об'єкт дослідження й здатна змінювати цей об'єкт так, що ознайомлення з нею надає нові дані щодо окресленого об'єкта [19, с. 516]. М. Бирка вважає, що модель – це аналог реально існуючого складного явища (процесу), у якому відсутні другорядні деталі, моменти та властивості. З огляду на це, основною характеристикою моделі є спрощення явища (процесу), до якого вона застосовується. Це залишає поза увагою дані, які не мають вирішального впливу на процес. А отже, досліджуване явище (процес) стає більш рельєфним та простішим для розуміння [9].

Таким чином, побудувати модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища означає створити аналог досліджуваного процесу шляхом створення певного графічного зображення (схеми), у якому відображені мета, зміст, форми, методи, засоби, організаційно-педагогічні умови, принципи його функціонування як єдиної системи, а також очікувані результати.

Проте варто зауважити, що один і той самий процес або явище можна подати у вигляді різних типів моделей. Саме тому наведемо основні типи моделей, що використовують у педагогічних дослідженнях. Насамперед, це *структурна модель*, яка графічно відображає всі структурні складові об'єкта дослідження. *Функціональна модель* спрямована на вивчення функціональних

особливостей об'єкта дослідження, а також на його розгляд у взаємозв'язку з усіма внутрішніми й зовнішніми елементами [35, с. 53].

Для кращого відображення процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища вважаємо за доцільне подати його у вигляді *структурно-функціональної моделі*, яка графічно відображає структурні елементи досліджуваного процесу та деталізує основні функції, які вони мають виконувати. При цьому в розроблюваній нами моделі проєктується результат, який існує ідеально, але повинен бути отриманий реально в ході професійного становлення особистості студента в педагогічному коледжі як майбутнього учителя.

Враховуючи вивчені нами позиції науковців, структуру та функції досліджуваного процесу ми розробили структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в системі педагогічного коледжу, що включає: *цільову, змістово-процесуальну та оцінювально-діагностичну складові* (рис. 2.3). При цьому всі складові цієї моделі є взаємозумовленими та взаємозалежними. Наповнення компонентів моделі та їх взаємодія визначаються як загальнодидактичними, так і спеціальними **принципами**, що лежать в основі використовуваних педагогічних технологій. Під принципами навчання розуміємо певну систему основних положень, які визначають зміст, форми та методи навчального процесу, дотримання яких забезпечує його ефективність. Хоча теоретичною основою підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища залишаються загальнопедагогічні принципи, але суттєвими є й специфічні. До таких принципів, наприклад, Т. Лютикова зараховує такі: новизни інформації, її цікавості, конструювання інтегральної інформації, перенесення й перетворення інформації, кодування інформації, генералізації інформації, додатковості, динамізму інформації, комп'ютеризації [31, с. 102].

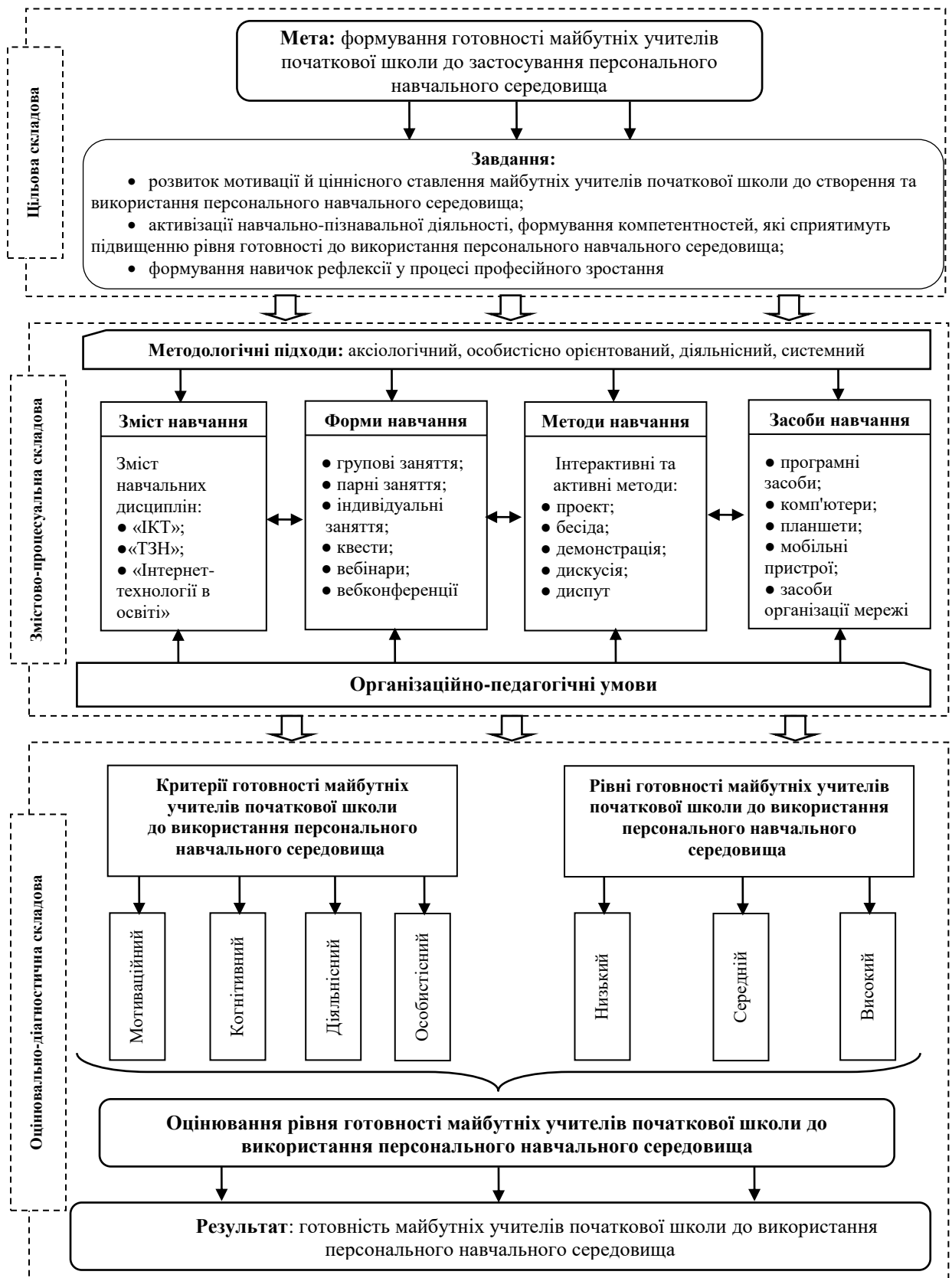


Рис. 2.3. Структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища

Так, *цільова складова* розробленої структурно-функціональної моделі представлена єдністю мети й сукупністю завдань, які необхідно виконати для її досягнення.

Постановка мети є найважливішим етапом проєктування моделі й створює передумови для об'єднання всіх інших її елементів у цілісну єдність. Метою реалізації запропонованої нами моделі є формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища.

В основі проєктування моделі освітнього процесу, відповідно до її мети, такі завдання:

– розвиток мотивації й ціннісного ставлення майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища;

– активізація навчально-пізнавальної діяльності, формування компетенцій, які сприятимуть підвищенню рівня готовності до використання персонального навчального середовища;

– формування навичок рефлексії в процесі професійного зростання.

Запропонована нами модель персонального навчального середовища вчителя початкової школи базується на використанні сучасних безкоштовних інтернет-сервісів. Доцільність вибраної моделі пояснюється вимогами Концепції Нової української школи [25], проєкту Стандарту початкової освіти [47], проєкту професійного стандарту на професію «Вчитель початкової школи» [50], Закону України «Про освіту» [22].

Сучасне освітнє середовище, яке сприятиме вільному розвитку творчих та інтелектуальних здібностей учнів початкової школи, повинно також забезпечувати необхідний рівень професійного комфорту вчителя, який, так само як і учень, у цьому середовищі проводить половину свого свідомого життя. Це важливо ще й тому, що вчителі початкової школи проводять з учнями свого класу більше часу, ніж учителі-предметники: на уроках, на заняттях, на перервах, на класних та позакласних заходах.

Реформа школи передбачає створення сучасного освітнього середовища для учнів початкової школи, але ми вважаємо не менш важливим при створенні сучасного освітнього середовища, орієнтованого на розвиток творчих здібностей учнів, не забути про вчителя, який повинен планувати, організовувати, направляти, контролювати, корегувати цей розвиток, а ще займатися власним професійним зростанням, бути яскравою, неповторною особистістю, носієм загальнолюдських цінностей, глибоких і різноманітних знань, високої культури; прагнути до втілення в собі людського ідеалу. Адже, природно, діти схожі на своїх батьків, а учні – на вчителів.

Сучасний учитель початкової школи повинен володіти вміннями, які пов'язані з формуванням освітнього середовища, серед яких:

- організовувати освітнє середовище, яке зорієнтоване на особистісний, творчий і духовний розвиток учнів, здійснюючи заходи, які не передбачають його матеріального забезпечення;

- залучати учасників освітнього процесу до створення освітнього середовища, зорієнтованого на особистісний, творчий і духовний розвиток учнів;

- організовувати співпрацю з адміністрацією школи та з іншими зацікавленими особами з реалізації вимог до створення освітнього середовища, зорієнтованого на особистісний, творчий і духовний розвиток учнів;

- враховувати індивідуальні відмінності учнів у процесі організації навчальної взаємодії й зворотного зв'язку [50].

Організація нового освітнього середовища потребує широкого використання нових ІТ-технологій [38; 69; 32].

Оскільки вчитель не є розпорядником шкільних фінансів, від нього не може залежати вирішення питань, пов'язаних з матеріально-технічним забезпеченням. У цьому його роль зводиться до консультацій та клопотань щодо придбання чи облаштування фізичного просторово-предметного оточення, придбання навчальних програм та різноманітних сучасних засобів навчання.

Відповідно до Концепції «Нова українська школа», у школі зросте частка проектної, командної, групової діяльності в педагогічному процесі. Зокрема, буде створено освітню онлайн-платформу з навчальними й методичними матеріалами для учнів, учителів, батьків і керівників навчальних закладів [38].

Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти й системою має стати інструментом забезпечення успіху Нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має гарантувати системність та інтегрованість усіх процесів та видів діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності [37; 38; 65].

Нова школа потребує нового вчителя, який може стати агентом змін [38]. Із цією тезою ми погоджуємося, оскільки розуміємо, що вона правильна й на часі. Але підготовка вчителя, який працює в школі, проходить у декілька етапів, які на сьогодні ще недостатньо тісно пов'язані. Ми маємо на увазі чотири щаблі становлення вчителя:

- профільну підготовку в загальноосвітній школі;
- навчання в ЗВО;
- практичну підготовку на робочому місці в школі;
- підвищення кваліфікації, стажування, сертифікацію, перепідготовку.

На кожному з названих етапів учитель є одночасно й учнем, отже, і він має право навчатися в середовищі, яке орієнтоване на нього, бути організованим відповідно до його потреб і запитів.

Реалізація цього завдання можлива лише завдяки розумінню на всіх етапах того, що необхідно конкретному вчителю, наявності відповідних засобів і ресурсів для реалізації цих потреб.

Викладач закладу вищої освіти уже не претендує на звання «головного носія знань», він перетворюється на коучера, тренера, менеджера освітнього процесу. Навчання в закладі вищої освіти тепер можна порівняти зі злітною

смугою в авіації або зі стартом спринтера – від нього багато залежить, але це лише початок. Навчання впродовж життя стає необхідним фактором педагогічної професії.

Насичене персональне навчальне середовище студента педагогічного закладу вищої освіти є одним з основних компонентів, що формує його майбутнє. Тому завдання педагогічного вишу полягає в тому, щоб забезпечити такі умови навчання, за яких комп'ютер буде інструментом для здобуття знань, розвитку критичного мислення, ключових і педагогічних компетентностей, відповідальності, самоорганізованості та самостійності, патріотизму. Для підготовки учнів, які є невід'ємною частиною інформаційного суспільства, необхідні такі вчителі, які можуть не лише навчати математики, мови, природознавства, а й можуть навчити розв'язувати різні економічні, екологічні та соціальні питання в динамічних умовах сьогодення.

Змістово-процесуальна складова пропонованої структурно-функціональної моделі відтворює основні структурні компоненти (зміст, форми, методи й засоби їх реалізації) процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища, а також деталізує основні методологічні підходи та організаційно-педагогічні умови.

Насамперед розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища передбачає необхідність використання сучасних методологічних підходів, серед яких: компетентнісний, аксіологічний, особистісно орієнтований, діяльнісний та системний.

Так, *компетентнісний підхід* у підготовці майбутніх учителів початкової школи передбачає зміщення акцентів освітнього процесу від засвоєння знань, умінь та навичок до формування здатності виконання професійних завдань майбутнім фахівцем. Також компетентнісний підхід передбачає інтегративну структуру підготовки майбутнього вчителя

початкової школи з тісним переплітанням міждисциплінарних освітніх компонентів.

Аксіологічний підхід до навчання спрямований на підготовку студентів не лише як висококваліфікованих майбутніх професіоналів, а і як особистостей з високим рівнем культури, етики та відповідальним ставленням до своєї справи. Сутність аксіологічного підходу до підготовки майбутнього вчителя полягає в орієнтації освітнього процесу на формування в майбутніх педагогів загальнолюдських та професійних цінностей, що, у свою чергу, визначає їхнє ставлення до світу й до себе як до професіонала.

Особистісно орієнтований підхід спрямований на розвиток і саморозвиток майбутнього фахівця, його становлення з урахуванням індивідуальних особливостей, що дає можливість реалізувати себе в пізнанні, у навчальній діяльності з опорою на свої інтереси, можливості й здібності, ціннісні орієнтації й суб'єктивний досвід. Творчість, самоактуалізація, індивідуалізація є основоположними складовими особистісно орієнтованого підходу до навчання. Найголовнішим завданням цього підходу є творення майбутнього фахівця як особистості.

Діяльнісний підхід передбачає розвиток особистості студента через його діяльність, відповідно зміщення акценту з механічного накопичення знань на розвиток здатності практично діяти та пізнавальної активності студентів. Діяльнісний підхід передбачає таку організацію освітнього процесу, в якому головну увагу приділено активній, продуктивній, максимально самостійній навчально-пізнавальній діяльності студентів. Набуття вміння вчитися впродовж життя є ключовим пріоритетом цього підходу. Діяльнісний підхід полягає в тому, що кінцевою метою навчання є формування способу дій, системи професійних умінь майбутнього фахівця, а знання слугують засобом для досягнення цієї мети.

Системний підхід, у контексті якого всі складові освітнього процесу, спрямованого на формування готовності до професійно-особистісного

саморозвитку, можна організувати в єдину динамічну систему, що оптимально діє. Формування готовності до використання персонального навчального середовища в професійній діяльності неможливе без одночасного поєднання та взаємодії завдань, мети, змісту, методів і форм навчання. Системність також полягає в поетапному формуванні готовності до професійної діяльності в майбутніх учителів початкової школи з першого (другого – на базі повної загальної середньої освіти) курсу.

У розробленій структурно-функціональній моделі *зміст підготовки* майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища включає в себе навчальні дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології», «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», а також елементи міждисциплінарних знань.

В основу викладання цих навчальних дисциплін покладено компетентнісний та діяльнісний підходи, а також метод проєктів.

Для розуміння причин вибору базових підходів до викладання курсу дамо визначення категоріям.

Поняття «компетентність» визначено в Законі України «Про вищу освіту» так: «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» [21].

Г. Селевко зазначає, що компетентність – це «інтегральна якість особистості, яка проявляється в її загальній здатності та готовності до діяльності, що ґрунтується на знаннях і досвіді, які набуті в процесі навчання і соціалізації та орієнтовані на самостійну і успішну участь у діяльності» [52, с. 139]. Науковець визначає компетентнісний підхід як поступову переорієнтацію провідної освітньої парадигми з переважною трансляцією знань і формуванням навичок на створення умов для оволодіння комплексом

компетенцій, які означають потенціал, здатність випускника до виживання й стійкої життєдіяльності в умовах сучасного багаточинникового соціально-політичного, ринково-економічного, інформаційно-комунікаційно насиченого простору [67].

К. Рудніцька вважає, що компетентнісний підхід передбачає не лише трансляцію знань, умінь і навичок від викладача до студента, а й формування в майбутніх фахівців професійної компетентності. Реалізація такого підходу ґрунтується на використанні відповідних освітніх технологій у навчанні, рефлексії студентів, самостійності застосування в практичній діяльності професійних умінь і навичок [51, с. 241].

Близьким нам є тлумачення поняття «компетентнісний підхід» А. Усачової, яка поєднує його з актуалізацією професійних знань і вмінь у діяльності за допомогою вирішення проблемних завдань, творчості, самоаналізу, а також досвіду й способів перетворювальної діяльності із здобуттям конкретного результату [65].

Цікавою є думка М. Бирки, який зазначає, що з позицій компетентнісного підходу діяльність, у якій реалізує (буде реалізувати) себе особистість, визначається категорією «компетенція», а ступінь реалізації особистості в певній «компетенції» – як її «компетентність». Крім цього, компетенцію може тлумачити як сукупність вимог до особистості, які необхідні для успішної реалізації в певній діяльності, а «компетентність» – це міра відповідності особистості цим вимогам. Тобто, «компетенція» – це шкала, а «компетентність» – це рівень на шкалі [8, с. 230]. Науковець вважає, що до структури категорії «компетенція» необхідно включити такі критерії: знання, уміння, навички, ціннісні орієнтації (мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення) та якості (здібності, нахили) особистості (рис. 2.4) [8, с. 232].

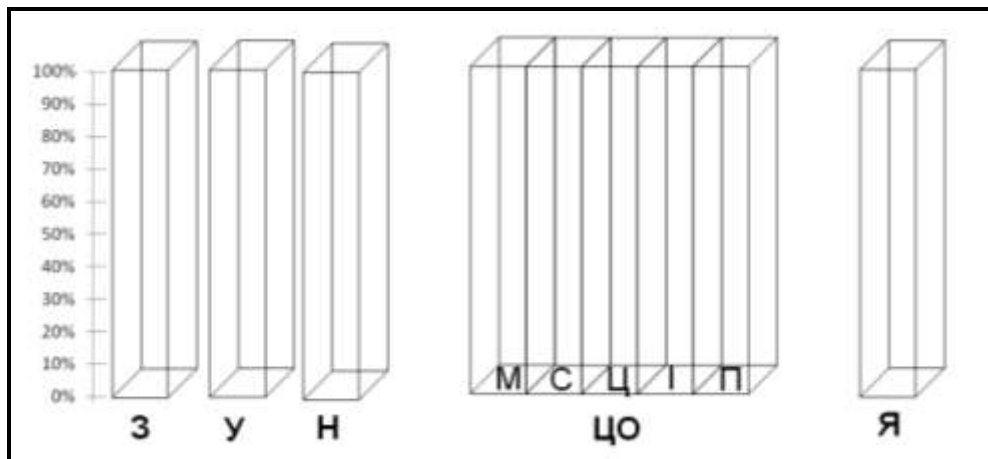


Рис. 2.4. Структура «компетенції»

Відповідно ці самі структурні елементи мають входити й до структури категорії «компетентність» (рис. 2.5) [8, с. 232].

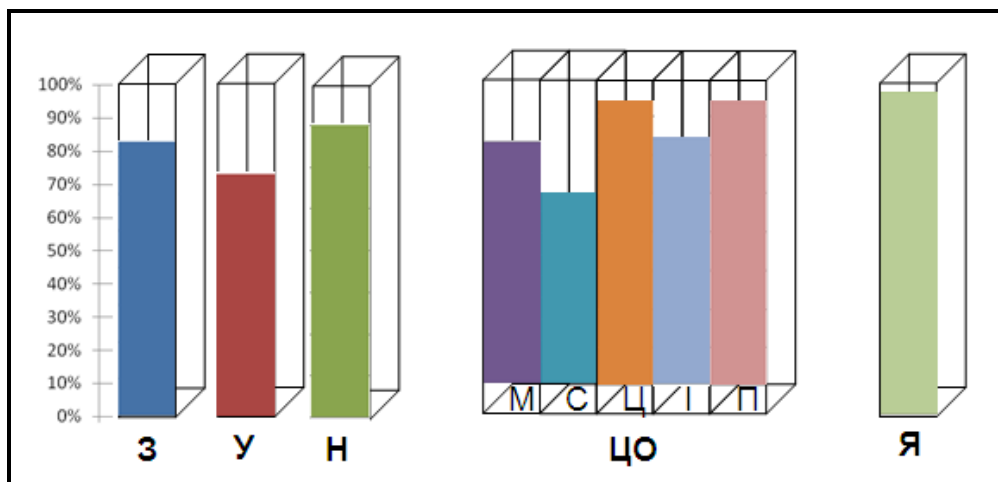


Рис. 2.5. Структура «компетентності»

При цьому найважливішими структурними складовими цих категорій є ціннісні орієнтації та якості, а знання, уміння та навички є результатом навчання [8].

Поняття «діяльнісний підхід» набуло розвитку в працях С. Рубінштейна та О. Леонтьєва. Їх основна ідея полягає в нерозривному зв'язку психіки людини з діяльністю.

У педагогіці діяльнісний підхід визначають як спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів,

успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти. Діяльнісний підхід – це така організація навчально-виховного процесу, за якої головну увагу приділяють активній, різнобічній, продуктивній, максимально самостійній навчально-пізнавальній діяльності учнів [5; 36; 61].

На практиці його сутність полягає в персоналізації педагогічної взаємодії, яка передбачає відмову від рольових масок, адекватне включення особистісного досвіду (почуттів, переживань, емоцій, відповідних до них дій і вчинків) майбутніх фахівців. Перевагою впровадження діяльнісного підходу в навчально-виховний процес професійної підготовки майбутніх фахівців є зменшення психологічного напруження на студентів та створення невимушеної творчої атмосфери під час взаємодії, формування системи цінностей і соціальних установок у сфері міжособистісного та професійного спілкування. Це не лише стимулює ситуацію розвитку, свободу вибору, автономність та незалежність дій, а й одночасно формує відповідальність за прийняті рішення, здатність до рефлексії [14; 41].

Метод проєктів виник у 20-х рр. ХХ ст. у США (Дж. Дьюї, В. Кілпатрік) як спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми, що має завершитись реальним практичним результатом. У сучасних умовах метод зорієнтований на самостійну діяльність студентів (індивідуальну, парну, групову), яку студенти виконують протягом певного часу, інколи досить тривалого [3; 20; 23; 24; 40; 63].

О. Гадеуш зазначає, що основними вимогами до застосування методу проєкту в навчальному процесі є: визначення проблемного завдання (ситуації), вирішення якого потребує критичного та всебічного аналізу в процесі його дослідження; теоретична, практична, пізнавальна значущість проєкту; організація дослідницької роботи студентів (індивідуальна, парна, групову); формування змістової частини проєкту з фіксацією поетапних результатів; вибір методів дослідження; збір, систематизація, аналіз інформації; обговорення результатів роботи (презентація, публікація,

вебсторінка тощо); оформлення та презентація результатів; оцінювання проєкту; висновки, визначення перспективних напрямів подальшого дослідження. Автор виділяє чотири етапи роботи над проєктом: організаційно-орієнтовний, технологічно-реалізаційний, результативно-узагальнюючий, презентативно-творчий [62, с. 144].

За своєю суттю метод проєктів, який є відносно новим, у сучасному розумінні, для української школи, органічно інтегрувався в систему технологій завдяки своїй направленості на отримання реального практичного результату навчання, підвищення мотивації у студентів до освоєння нового матеріалу. Метод проєктів дає змогу впроваджувати діяльнісний і компетентнісний підходи в органічному поєднанні, оскільки в основі сукупність практичних, пошукових, дослідницьких, творчих методів і підходів, а робота студентів ґрунтується на індивідуальному підході, інтерактивній та парній взаємодії.

До *форм навчання*, які будемо використовувати у процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища, належать лекції, практичні заняття, консультації, групові заняття, парні заняття, індивідуальні заняття, квести, вебінари, вебконференції тощо.

До *інноваційних методів* формування зазначеної вище готовності зараховуємо ділові ігри, кейс-метод, мозкову атаку, метод проєктів, квести, а також онлайн-аналоги цих методів.

Реалізація сучасних форм і методів забезпечена **засобами** платформ Joomla і Moodle, які використані для розміщення сайту закладу освіти і як платформа організації електронних курсів з навчальних дисциплін відповідно. Система Moodle, на якій функціонує ресурс педагогічного коледжу do.zpk.zp.ua, у персональному навчальному середовищі студента-майбутнього учителя посідає центральну позицію, адже на ньому розміщені навчальні матеріали з усіх предметів і дисциплін.

Разом з тим, для забезпечення ефективної підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності необхідно створити такі *організаційно-педагогічні умови*: 1) оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; 2) інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; 3) створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; 4) стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища. Зауважимо, що визначені організаційно-педагогічні умови потрібно комплексно використовувати в процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності.

Оцінювально-діагностична складова розробленої структурно-функціональної моделі відображає критерії та рівні готовності майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища, а також детермінує очікуваний результат її реалізації – готовність майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища. Для оцінювання сформованості готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища нами виокремлено мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний критерії, які співвідносяться з основними компонентами досліджуваної готовності.

У цій дисертації ми виділяємо такі рівні готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання персонального навчального середовища: низький, середній, високий.

Оцінювально-діагностична складова також передбачає наявність у кожного вчителя початкових класів власної моделі персонального навчального середовища з відповідними зв'язками з моделями ПНС учнів, батьків, учителів, адміністрації школи, інших стейкхолдерів освітнього

процесу. Таку модель персонального начального середовища майбутнього вчителя початкової школи може бути використана на початковому етапі й обов'язково буде підлягати корегуванню відповідно до потреб учнів, батьків, учителів, адміністрації; відповідно до динаміки розвитку інтернет-сервісів та локального програмного забезпечення. Перевагами такої моделі є й те, що сервіси, які застосовує вчитель, є універсальними й можуть бути використані в найрізноманітніших ситуаціях.

Варто зауважити, що між усіма блоками моделі ПНС повинен існувати зворотний зв'язок, який дасть змогу, ґрунтуючись на отриманих результатах, вносити зміни до змісту, форм і методів навчання. Це сприятиме тому, що в кожному закладі освіти будуть індивідуально й творчо підходити до процесу розробки та застосування персонального навчального середовища, не обмежуватимуть майбутніх вчителів початкових класів у виборі методів, прийомів, форм і засобів роботи під час викладання навчальних дисциплін, як це й передбачено Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту».

Висновки до другого розділу

Визначення науково-методичних засад підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища дає підстави зробити такі висновки за розділом:

1. Педагогічний конструкт «організаційно-педагогічні умови» в контексті нашого дослідження розуміємо як взаємопов'язану сукупність спеціально створених обставин (форм, методів і засобів навчання), які забезпечуватимуть цілеспрямованість та ефективність процесу підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовищ в професійній діяльності. Такими організаційно-педагогічними умовами визначено оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; інтеріоризацію оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; створення в педагогічному

коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища. Реалізація цих організаційно-педагогічних умов передбачає їх комплексне використання в досліджуваному процесі, а також потребує відповідного методичного забезпечення освітнього процесу.

2. Поняття «готовність майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища» визначено як стійку інтегровану ознаку особистості студента спеціальності 013 «Початкова освіта» (на короткому циклі), що детермінує його оптимальний мотиваційно-ціннісний, когнітивний та операційно-діяльнісний стан на старті професійної діяльності в аспекті ефективного використання засобів мережної архітектури, що максимально повно задовольняє як дослідницькі, освітні та іміджеві потреби майбутнього вчителя, так і пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами. У структурі такої готовності виокремлено мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти, які співвідносяться з основними критеріями. Основними рівнями сформованості досліджуваної готовності є низький, середній та високий.

3. Для забезпечення керованості освітнього процесу розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в системі педагогічного коледжу, що включає три взаємозумовлені та взаємозалежні складові: цільову, змістово-процесуальну та оцінювально-діагностичну. Вона графічно відображає структурні елементи процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища та деталізує основні функції, які вони мають виконувати.

Основні положення другого розділу викладено в публікаціях автора: [54; 55; 56; 57; 58; 59].

Список використаних джерел до другого розділу

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий. Москва : ИКАР, 2009. 448 с.
2. Андреев В. Педагогика : учебный курс для творческого саморазвития. Казань : Центр инновационных технологий, 2000. 124 с.
3. Андрійчук Б. І., Данильченко Н. Г. Проектна діяльність учнів початкової школи. *Таврійський вісник освіти*. 2013. № 2. С. 127–133.
4. Антонюк Л. В. Критерії та рівні готовності майбутнього вчителя до навчально-дослідницької діяльності. *Наука і освіта*. 2012. № 8. С. 4–8.
5. Атанов Г.А. Деятельностный поход в обучении. Донецк : ЕАИпрес, 2001. 160 с.
6. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва : Педагогика, 1989. 217 с.
7. Бекірова Л. Критерії та рівні формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання. *Нова педагогічна думка*. 2009. № 2. С. 51–55.
8. Бирка М. Ф. ІКТ компетенція вчителя інформатики: концепція структури та змісту. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 172. С. 228–235.
9. Бирка М. Ф. Модель системи професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у післядипломній освіті. *ScienceRise*. 2015. № 10/5(15). С. 4–8. DOI: 10.15587/2313-8416.2015.51532.
10. Бирка М. Ф. Теоретико-методичні засади побудови критеріальної бази для оцінювання рівня професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2017. Вип. 156. С. 29–35.
11. Бірюк Л. Готовність майбутнього вчителя початкових класів до професійної діяльності з російської мови. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016. № 4. С. 192–199.

12. Болюбаш Н. М. Формування професійної компетентності майбутніх економістів засобами мережевих технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ялта, 2011. 290 с.
13. Бондар В. Дидактика. Київ : Либідь, 2005. 264 с.
14. Брушлинский А. В. Деятельностный подход и психологическая наука. *Вопросы философии*. 2001. № 2. С. 89–95.
15. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь : ВТФ -Перун, 2009. 1736 с.
16. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2003. 408 с.
17. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психология высшей школы : учеб. пособ. для вузов. 2-е изд., перер. и доп. Минск : БГУ, 1981. 383 с.
18. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психологическая готовность. Москва : Наука, 1986. 450 с.
19. Енциклопедія освіти. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
20. Єрмаков І. Г. На шляху до школи життєвої компетентності і проектний підхід. *Метод проектів і традиції: перспективи, життєві результати*. 2016. С. 15–29.
21. Закон України «Про вищу освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37–38, ст. 2004). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.06.2018).
22. Закон України «Про освіту» (Відомості Верховної ради (ВВР), 2017, № 38–39, ст. 380). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/print1509889061291915> (дата звернення: 15.06.2018).
23. Коваль Л. В. Сучасні навчальні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. Донецьк, 2006. 227 с.
24. Коляда О. Ф., Онопрієнко О. В. Проектний день у початковій школі. *Початкова школа*. 2006. № 5. 23.С. 11–14.
25. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року:

схвалено розпорядженням КМУ від 14 грудня 2016 р. № 988-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/249613934> (дата звернення 16.06.2018).

26. Концепція розвитку педагогічної освіти : Затверджено Наказом МОН України від 16 липня 2018 р. №776. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5b7/bb2/dcc/5b7bb2dcc424a809787929.pdf> (дата звернення: 24.08.2018).

27. Левитов Н. Д. О психических состояниях человека. Москва : Наука, 1964. 344 с.

28. Ліннік О. Педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя початкової школи до суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями. *Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика*. 2015. Вип. 1. С. 37–44.

29. Літвінчук С. Б. Педагогічні аспекти напрямків сучасної освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія*. 2002. Вип. 6. С. 8–10.

30. Лук'янова Ю. С. Формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до використання здоров'язберігаючих технологій у професійній діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2011. 20 с.

31. Лютикова Т. П. Информационная педагогика как новая отрасль педагогической науки. *Университетские чтения – 2013* : материалы науч.-метод. чтений ПГЛУ (10–11 янв. 2013 г.). Пятигорск, 2013. С. 99–104.

32. Мадзігон В. М., Лапінський В. В., Дорошенко Ю. О. Педагогічні аспекти створення і використання електронних засобів навчання. *Проблеми сучасного підручника*. 2003. Вип. 4. С. 70–81.

33. Мазін В. М. Критерії та показники сформованості культури професійної самореалізації педагога. *Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки* : зб. наук. пр. Запоріжжя, 2007. Вип. 41. С. 217–225.

34. Мельник С. В. Моделювання діяльності інноваційного навчального закладу – Школи сприяння здоров'ю. *Рідна школа*. 2006. № 4. С. 25–29.

35. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища : монографія. Київ : ЦП «Компринт», 2015. 163 с.

36. Молнар Т. І. Діяльнісний підхід до організації навчального процесу в початковій школі. *Молодь і ринок*. 2016. № 1. С. 76–79.

37. Мондич О. В. Особливості підготовки вчителів початкової школи до професійної діяльності у сучасних умовах, *Проблеми освіти*. 2014. Вип. 79. С. 102–106.

38. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczercziya.html> (дата звернення: 16.06.2018).

39. Олійник Н. Ю., Половін Б. А. Персональне навчальне середовище як стратегія навчання в сучасному інформаційному суспільстві. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2014. № 45. С. 21–25.

40. Онищук Л. Організація проектно-технологічної діяльності вчителя і учня: Навчально-тематичний план і програма проблемного семінару. *Рідна школа*. 2005. № 3. С. 14–16.

41. Пасічник О. Діяльнісний підхід – сутність та особливості реалізації у процесі навчання студентів ВНЗ. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті* : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. онлайн-інтернет конф., м. Кропивницький, 10–21 квітня 2017 р. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 154–156.

42. Педагогічний словник / за ред. М. Д. Ярмаченка. Київ : Педагогічна думка, 2001. 363 с.

43. Пехота О. М. Індивідуальність учителя: теорія і практика : навч. посіб. для вузов. 2-ге вид., переробл. і доп. Миколаїв : Іліон, 2009. 270 с.

44. Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій. Київ : А. С. К., 2003. 240 с.

45. Підласий І. П. Продуктивний педагог. Настільна книга вчителя. Харків : Основа, 2009. 360 с.

46. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016

№ 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#n8> (дата звернення: 21.07.2018).

47. Проект державного стандарту початкової загальної середньої освіти. URL: http://www.soippo.edu.ua/images/Мобільна_сторінка/Учителю_початкових_класів/Проект_державного_стандарту_початкової_загальної_освіти.pdf (дата звернення 16.06.2018).

48. Прокоф'єва М. Ю. Критерії та рівні готовності майбутніх учителів початкових класів до реалізації диференційованого підходу в навчанні молодших школярів. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія*. 2013. Вип. 39 (1). С. 80–87.

49. Професійна освіта : словник. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.

50. Професійний стандарт на професію «Вчитель початкової школи» (проект). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/Новини/2017/12/27/svchitelpk191217.doc> (дата звернення 16.06.2018).

51. Рудніцька К. В. Сутність понять «компетентнісний підхід», «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» у світлі сучасної освітньої парадигми. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2016. Вип. 1 (38). С. 241–244.

52. Селевко Г. Компетентности и их классификация. *Народное образование*. 2004. № 4. С. 138–143.

53. Словник-довідник з професійної педагогіки / за ред. А. Семенової. 2006. 272 с.

54. Смоляк В. М. До проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій при організації інклюзивного навчання у педагогічному фаховому коледжі. *Особливі діти: освіта і соціалізація* : зб. тез доп. VI Міжнар. конгресу зі спеціальної педагогіки та психології (Київ-Запоріжжя, 1–2 жовтня 2020 р.). Запоріжжя : Вид-во Хортицької нац. академії, 2020. С. 291–292.

55. Смоляк В. М. Зміст готовності майбутніх учителів з початкової освіти до використання персонального навчального середовища. *Педагогіка*

формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2017. Вип. 56–57 (109–110). С. 496–503.

56. Смоляк В. М. Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів педагогічного коледжу. *Інноваційні технології професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті компетентнісного підходу* : матеріали Регіон. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Дніпро, 23–30 травня 2016 р.). Дніпро : Дніпропетр. пед. коледж ДНУ ім. Олеся Гончара, 2016. С. 84–87.

57. Смоляк В. М. Організаційно-педагогічні умови підготовки учителів з початкової освіти до створення та використання персонального навчального середовища. *European studies humanistyczne. Państwo i Społeczeństwo*. 2017. № 4 (IV). Р. 87–98.

58. Смоляк В. М. Персональне навчальне середовище в системі підготовки вчителя нової школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2016. Вип. 51. С. 274–280.

59. Смоляк В. М. Формування персонального навчального середовища майбутнього вчителя початкової школи в умовах карантину. *Підготовка фахівців дошкільної та початкової галузі в контексті сучасних тенденцій розвитку педагогічної освіти: проблеми, теорія, практика* : зб. тез доп. II Регіон. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 8 квітня 2020 р.) / за заг. ред. В. В. Нечипоренко. Запоріжжя : Вид-во Хортицької нац. академії, 2020. С. 74–76.

60. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технології в системі післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2016. 284 с.

61. Сусь Б. А., Шут М. І. Діяльнісний підхід як ефективний спосіб забезпечення дієвості знань. *Педагогічні науки*. 2007. №4. С. 5–8.

62. Тадеуш О. М. Метод проектів як форма продуктивного навчання студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча*

особистість учителя: проблеми теорії і практики. 2017. Вип. 29. С. 142–146.

63. Тименко В. Метод проектів на уроках з художньої праці. *Початкова школа.* 2000. № 9. С. 46–49.

64. Узнадзе Д. Н. Экспериментальные основы психологии установки. Тбилиси : Изд-во АН ГССР, 1961.

65. Усачева А. Н. Ответственность как личностная компетенция студента вуза. Гражданское общество и правовое государство : материалы Науч.-практ. конф. (20–21 февраля 2013 г.). Светлый Яр : Феникс, 2013. С. 123–130.

66. Федорчук А. Л. Критерії та показники готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2015. Вип. 130. С. 223–227.

67. Часнікова О. В. Компетентнісний підхід в освіті як основа її реформування. *Народна освіта.* 2014. № 3 (24). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2607 (дата звернення: 29.01.2019).

68. Штофф В. А. Моделирование и философия. Ленинград : Наука, 1986. 302 с.

69. Javorcik T. Homanová Z. Proposition of model for use of personal learning environment in primary schools and possibilities of knowledge sharing. 13th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications. November, 2015. 1–8. DOI:10.1109/ICETA.2015.7558478.

РОЗДІЛ 3

ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ТА АНАЛІЗ ЙОГО РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Організація дослідно-експериментальної роботи, результати констатувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз

Теоретичне обґрунтування змісту, структури, концептуальних позицій та структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища дає змогу здійснити педагогічний експеримент з перевірки ефективності розробленої авторської моделі.

Дослідно-експериментальну роботу побудовано відповідно до традиційної логіки наукового дослідження (С. Архангельський [1], Ю. Бабанський [2], С. Гончаренко [3], І. Єлісеєва [5], В. Загвязинський [6], С. Лаптев [9], І. Підласий [10], М. Скрипник [12]) а також з урахуванням Державного стандарту початкової освіти [4], Концепції розвитку педагогічної освіти [7] та проєкту Професійного стандарту на професію «Вчитель початкової школи» [11].

Експеримент проведено відповідно до пріоритетних напрямів і завдань комунального вищого навчального закладу «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради.

Суть нашого дослідження полягає в тому, що завдяки забезпеченню умов упровадження авторської моделі в освітній процес педагогічного коледжу в майбутніх учителів початкової школи буде сформований належний рівень готовності до застосування персонального навчального середовища під час навчання й педагогічної практики.

Дослідження проблеми використання персонального навчального середовища майбутніми учителями початкової школи в комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради проведено впродовж 2013–2020 рр. у кілька етапів.

Для досягнення поставленої мети в межах дослідно-експериментальної роботи передбачено виконання таких завдань:

- визначення послідовності перевірки ефективності розроблених нами теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх учителів початкових класів;

- відбір учасників до складу експериментальної та контрольної груп;

- перевірка стану готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування ПНС на констатувальному етапі експерименту;

- реалізація в рамках формувального етапу розробленої структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища та визначених організаційно-педагогічних умов в освітньому процесі педагогічного коледжу;

- перевірка стану готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування ПНС на контрольному етапі експерименту;

- узагальнення отриманих даних та їх статистична оцінка.

На першому аналітико-констатувально-пошуковому етапі дослідження (2013–2014 рр.) зібрано та вивчено літературні джерела щодо передового педагогічного досвіду, проаналізовано власний педагогічний досвід роботи в педагогічному коледжі, досвід роботи циклової комісії викладачів інформатики та досвід викладачів педагогічних коледжів Південного регіону України, сформульовано науковий апарат дослідження (мета, завдання, об'єкт, предмет тощо); також розглянуто праці з проблеми застосування персонального навчального середовища майбутніми вчителями початкової школи через аналіз та синтез бібліографічних джерел і встановлення зв'язків між теорією та практикою. Визначено суперечності, що актуалізують необхідність вирішення порушеної наукової проблеми; розроблено гіпотезу дослідження.

Здійснено відбір майбутніх учителів початкової школи до контрольної та експериментальної груп, а також перевірено їх однорідність. При цьому

сформовано склад учасників експерименту: 62 особи – в експериментальній групі (ЕГ) та 58 осіб – у контрольній групі (КГ).

На другому дослідно-експериментальному етапі (2015–2019 рр.) визначено методику дослідження, проведено педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, який охоплює констатувальний, формувальний і контрольний етапи, розроблено модель персонального навчального середовища майбутнього вчителя початкової школи та модель формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, побудовану на використанні низки педагогічних заходів, концептуальних і методологічних підходів, дидактичних принципів, методів, організаційних форм, видів і типів контролю якості значеного процесу та на реалізації відповідних організаційно-педагогічних умов, а також науково-методичне забезпечення цього процесу. На цьому етапі здійснено добір методів дослідження, розроблено критеріально-рівневий інструментарій оцінювання його результатів, упроваджено робочі програми та експериментальну методику дослідження.

У межах констатувального етапу експерименту здійснено перевірку початкового рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища. На формувальному етапі педагогічного експерименту впроваджено розроблену структурно-функціональну модель формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища. На контрольному етапі педагогічного експерименту виявлено вихідний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в експериментальній та контрольній групах.

Для визначення достовірності отриманих результатів за допомогою статистичної обробки проведено порівняльний аналіз результатів дослідження.

Зауважимо, що для реалізації мети та завдань констатувального й контрольного етапів педагогічного експерименту, з огляду на те, що підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища є складним явищем, яке об'єднує мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, операційний та особистісний компоненти, був підібраний і застосований на практиці комплекс методів діагностики, визначені показники, критерії та рівні готовності вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища, що висвітлено в попередніх розділах.

Так, для оцінювання рівня сформованості мотиваційного компонента досліджуваної готовності розроблено опитувальник «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (Додаток А.); для оцінювання рівня сформованості когнітивного компонента нами використано авторський тест «Тест для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0» (Додаток Б.); для оцінювання рівня сформованості діяльнісного компонента – експертне оцінювання здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні ПНС учнем початкової школи (Додаток В), а для оцінювання сформованості особистісного компонента – авторська анкета «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи» (Додаток Г).

На третьому, завершально-узагальнювальному етапі (2020 р.) дослідно-експериментальної роботи описано організацію та методіку дослідження; опрацьовано результати математичними й статистичними методами; проаналізовано ефективність системи заходів, спрямованих на підготовку майбутнього вчителя початкової школи до використання персонального навчального середовища під час навчання в педагогічному коледжі, викладено матеріали та результати науково-дослідної роботи; сформульовано висновки й наукові пропозиції щодо теми дослідження;

оформлено додатки, список використаних джерел та наочний матеріал (таблиці й рисунки).

Розглянувши організацію дослідно-експериментальної роботи, далі зупинимось детальніше на *результатах констатувального етапу педагогічного експерименту* та їх аналізі.

Констатувальний експеримент тривав протягом 2015–2016 рр. У його ході визначено початковий стан (вхідні результати) використання персонального навчального середовища майбутніми вчителями початкової школи в контрольній та експериментальній групах, здійснено збір вхідних результатів дослідження на підставі тестування, анкетування, експертної оцінки, самоаналізу й самооцінки та визначено найбільш поширені освітні ресурси, виявлено проблеми й причини їх виникнення.

В експериментальній роботі на цьому етапі взяли участь 120 студентів, з яких 62 особи – в експериментальній групі (ЕГ) та 58 осіб – у контрольній групі (КГ).

Наступним етапом констатувального експерименту стало вивчення рівня розвитку професійної компетентності викладачів інформаційних технологій ПТНЗ в експериментальних та контрольних групах за обраною методикою відповідно до основних складових.

Для отримання висновку про статистичну значущість відмінностей між рівнем готовності учасників контрольної та експериментальної груп, отриманих у ході дослідно-експериментальної роботи, використано *критерій χ^2 (хі-квадрат) К. Пірсона* [5; 8]. Критерій χ^2 є об'єктивною оцінкою близькості розподілів двох числових рядів. При цьому порівнюються частоти названих рядів розподілу, виявляються розбіжності між ними й визначається ймовірність цих розбіжностей.

Визначення значущості відмінностей між ЕГ та КГ для розподілення з 3 рівнями готовності майбутніх учителів початкових класів передбачало обчислення критерію χ^2 за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k \cdot l} \frac{(f_E - f_T)^2}{f_T}, df = (k - 1)(l - 1) \quad (3.1)$$

де f_E – емпірична частота; f_T – теоретична частота; df – ступінь свободи; k – кількість розподілів; l – кількість рівнів.

Для нашого дослідження для двох розподілів ($k=2$) та трьох рівнів ($l=3$) ступінь свободи $df=(2-1)*(3-1)=2$.

Обчислення критерію χ^2 проведено за допомогою програми Microsoft Excel.

Далі розглянемо результати діагностики рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища за кожним компонентом досліджуваної готовності та загалом.

Так, рівень сформованості **мотиваційного компонента** готовності майбутніх учителів початкових класів оцінювали за допомогою опитувальника «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (Додаток А). Результати оцінювання подано в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Результати діагностики рівня сформованості мотиваційного компонента на початку експерименту

Групи	Рівні					
	ситуативний		репродуктивний		системний	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	23	37	24	39	15	24
КГ	20	34	18	31	20	34

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 :

різниця показників експериментальної і контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.1).

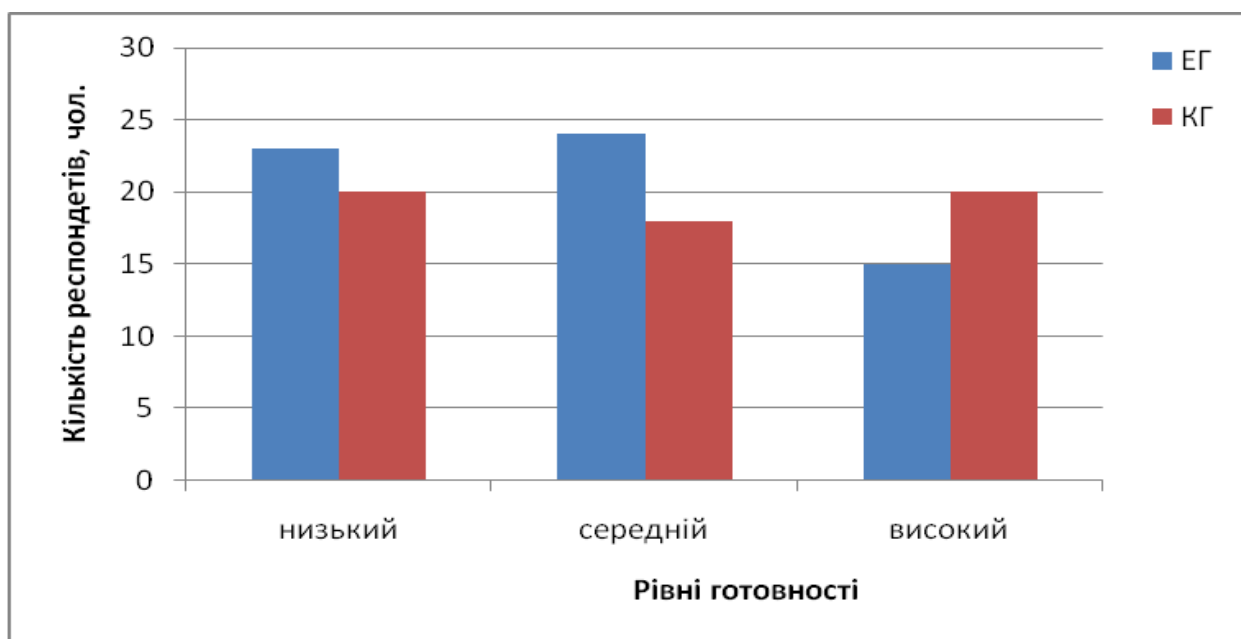


Рис. 3.1. Результати діагностики рівня сформованості мотиваційного компонента на початку експерименту

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=1,647$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} < T_{\text{табл}}$ ($1,647 < 9,21$). Згідно з правилом прийняття рішень для критерію χ^2 отриманий результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отримані результати діагностування дають змогу стверджувати, що рівень сформованості мотиваційного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту не відрізняється в контрольній та експериментальній групах.

Рівень сформованості *когнітивного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів вивчався за допомогою авторського тесту «Тест

для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0» (Додаток Б). Результати тестування подано в табл. 3.2.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників експериментальної і контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників експериментальної і контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Таблиця 3.2

Результати діагностики рівня сформованості когнітивного компонента на початку експерименту

Групи	Рівні					
	ситуативний		репродуктивний		системний	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	41	66	14	23	7	11
КГ	38	66	14	24	6	10

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.2).

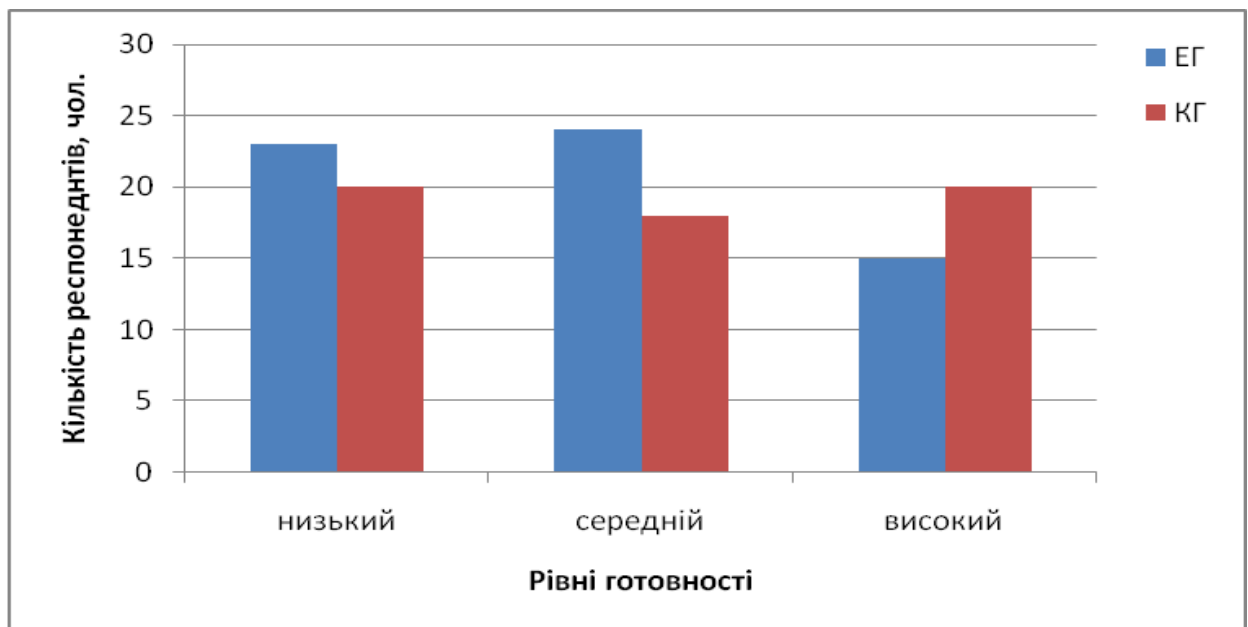


Рис. 3.2. Результати діагностики рівня сформованості когнітивного компонента на початку експерименту

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}= 0,058$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} < T_{\text{табл}}$ ($0,058 < 9,21$). Згідно з правилом прийняття рішень для критерію χ^2 отриманий результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отримані результати діагностування дають підстави стверджувати, що рівень сформованості когнітивного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту не відрізняється в контрольній та експериментальній групах.

Рівень сформованості *діяльнісного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів вивчали за допомогою експертного оцінювання здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні ПНС учнем початкової школи (Додаток В). Результати експертного оцінювання подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Результати діагностики рівня сформованості діяльнісного компонента на початку експерименту

Групи	Рівні					
	ситуативний		репродуктивний		системний	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	32	52	18	29	12	19
КГ	30	52	17	29	11	19

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 :

різниця показників експериментальної і контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1). Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.3).

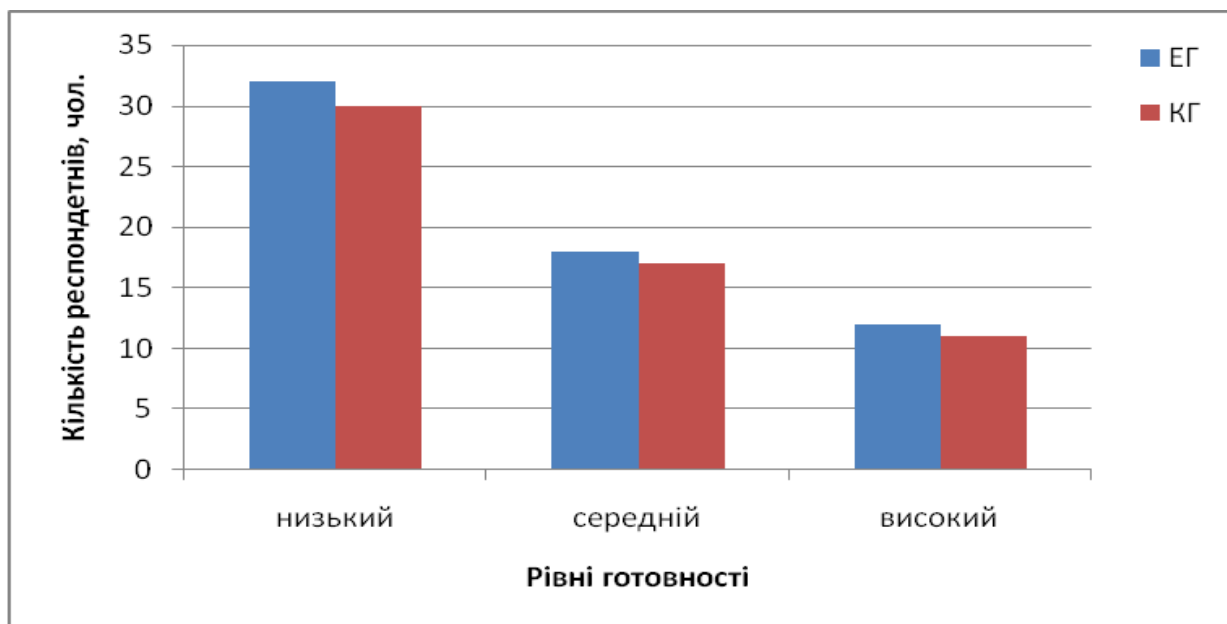


Рис. 3.3. Результати діагностики рівня сформованості діяльнісного компонента на початку експерименту

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=0,004$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} < T_{\text{табл}}$ ($0,004 < 9,21$). Згідно з правилом прийняття рішень для критерію χ^2 отриманий результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отримані результати діагностування дають підстави стверджувати, що рівень сформованості діяльнісного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту не відрізняється в контрольній та експериментальній групах.

Рівень сформованості *особистісного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів вивчали за допомогою анкети «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи» (Додаток Г). Результати анкетування подано в табл. 3.4.

**Результати діагностики рівня сформованості особистісного компонента
на початку експерименту**

Групи	Рівні					
	ситуативний		репродуктивний		системний	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	18	29	17	27	27	44
КГ	17	29	16	28	25	43

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників експериментальної і контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників експериментальної і контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.4).

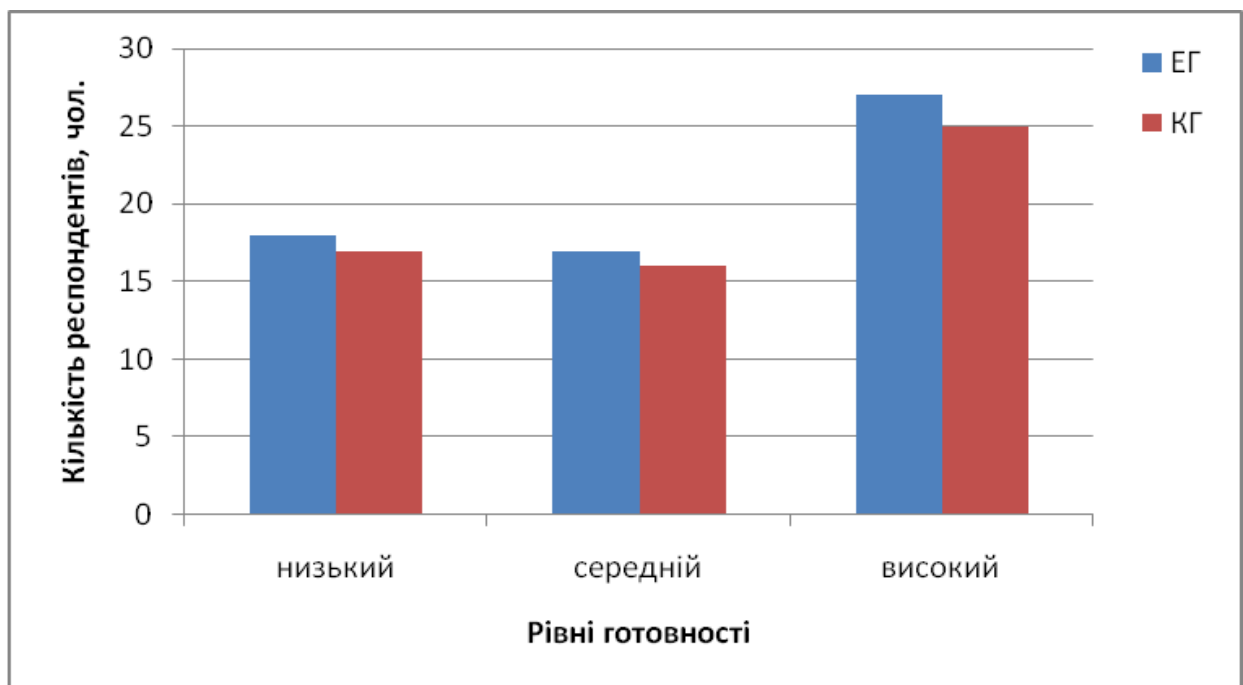


Рис. 3.4. Результати діагностики рівня сформованості особистісного компонента на початку експерименту

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=0,004$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} < T_{\text{табл}}$ ($0,004 < 9,21$). Згідно з правилом прийняття рішень для критерію χ^2 отриманий результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отримані результати діагностування дають змогу стверджувати, що рівень сформованості особистісного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту не відрізняється в контрольній та експериментальній групах.

Узагальнення результатів діагностики учасників експериментальної та контрольної груп дало змогу оформити результати загального рівня готовності майбутніх вчителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту у вигляді табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Результати діагностики загального рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту

Групи	Рівні					
	ситуативний		репродуктивний		системний	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ	28	45	18	29	16	26
КГ	26	45	16	28	16	28

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників експериментальної і контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=1,08$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} < T_{\text{табл}}$ ($1,08 < 9,21$). Згідно з правилом прийняття рішень для критерію χ^2 отриманий результат дає достатні підстави для прийняття нульової гіпотези та відхилення альтернативної.

Отримані статистичні дані дають підстави стверджувати, що на початок експерименту загальний рівень готовності в контрольній та експериментальних групах значно не відрізняється. Так, низький рівень готовності і в експериментальній, і в контрольній групах мають 45% студентів. На середньому рівні готовності перебувають 29% студентів експериментальної групи та 28% студентів контрольної групи. На високому рівні – 26% студентів експериментальної групи та 28% студентів контрольної групи. Графічно результати діагностики загального рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту подано на рис. 3.5.

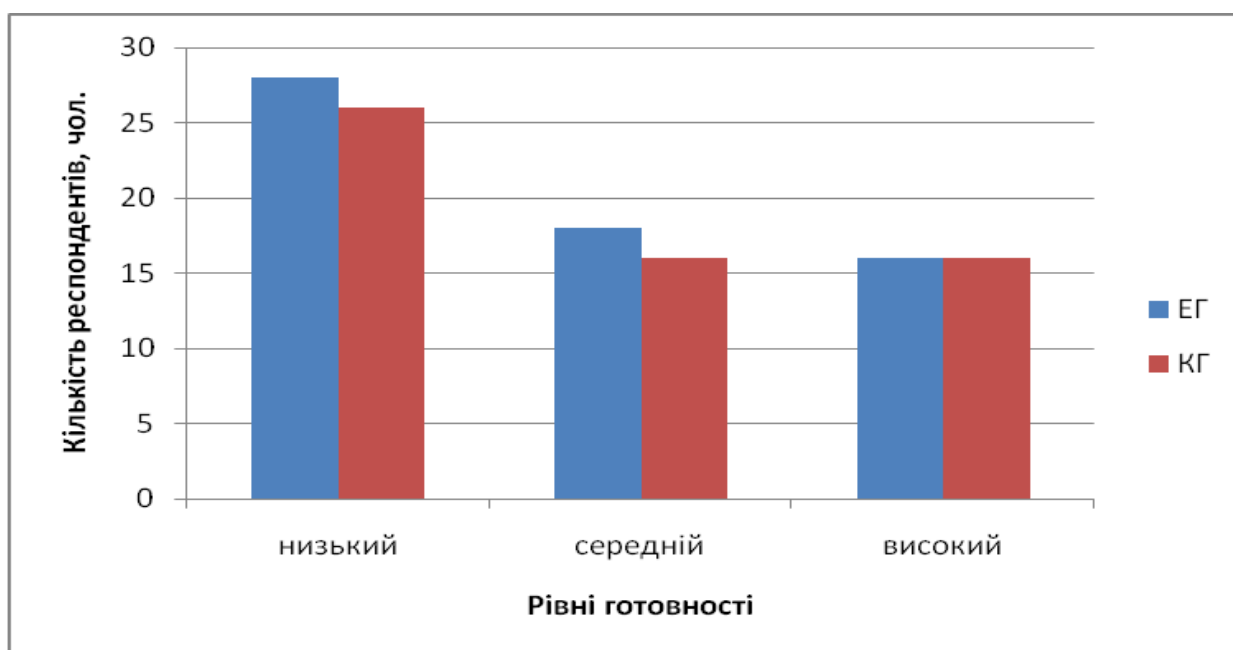


Рис. 3.5. Загальний рівень готовності майбутніх вчителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту

Таким чином, у ході констатувального експерименту педагогічного експерименту виявлено початковий рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початку експерименту. При цьому рівні готовності експериментальної та контрольної груп суттєво не відрізнялися, що свідчить про їх однорідність. Результати, що були отримані на цьому етапі, стали основою для реалізації формувального етапу педагогічного експерименту.

3.2. Хід і особливості реалізації формувального етапу педагогічного експерименту

Як і будь-яка інновація, процес застосування персонального навчального середовища майбутніми вчителями початкових класів має пройти п'ять основних етапів: шок, супротив, дослідження, залучення, традиціоналізація.

Завдяки широкому використанню інформаційно-комунікаційних технологій сучасними студентами – майбутніми вчителями в повсякденній діяльності і в освітньому процесі перші два етапи (шок, супротив), як показує практика, вже пройдені. Використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних освітніх вебресурсів молодим поколінням сприймається не як нововведення, а як невід'ємна складова повсякденного життя.

Дослідна перевірка ефективності впровадження моделі персонального навчального середовища майбутнього вчителя початкової школи здійснювалася на базі педагогічних коледжів України: КВНЗ «Запорізький педагогічний коледж» ЗОР, Кременчуцький педагогічний коледж імені А. С. Макаренка, Бериславський педагогічний коледж, Володимир-Волинський педагогічний коледж, Новобузький педагогічний коледж, Уманський педагогічний коледж; загальноосвітніх навчальних закладів – базових шкіл педагогічної практики КВНЗ «ЗПК» ЗОР м. Запоріжжя: № 24, 108, 49, 45, 32 тощо.

На формувальному етапі педагогічного експерименту для підготовки майбутніх учителів початкової школи, які увійшли до експериментальної групи, запроваджено розроблену структурно-функціональну модель, а також створено визначені нами організаційно-педагогічні умови, серед яких: оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій; створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища.

Насамперед формувальний етап педагогічного експерименту був спрямований на формування позитивної мотивації майбутніх учителів початкової школи до використання інформаційних освітніх технологій.

Із цією метою відбулося проведення конкурсів «Інтелект» та «Дебют» серед студентів нового набору в жовтні-листопаді. Їх метою було виявлення обдарованості першокурсників. Конкурс «Інтелект» – це система предметних олімпіад, за результатами якої планується робота предметних гуртків, секцій та клубів, здійснюється попередній відбір науково обдарованої молоді, яка також може себе проявити в роботі наукового студентського товариства. Конкурс «Дебют» – це мистецький захід для виявлення мистецьких задатків студентів нового набору.

Крім цього, нами реалізовано систему консиліумів за участю класних керівників (кураторів груп), викладачів-предметників, завідувачів відділень, практичного психолога, соціального педагога та адміністрації коледжу. На консиліумах обговорювали результати вивчення студентів під час адаптації до навчання в закладі освіти. Попередньо психолог вивчав мотиви, які спонукали до вступу на педагогічні спеціальності, рівень умінь навчатися, стан володіння інформаційними технологіями та їх роль як засобів сучасного освітнього процесу для кожного зі студентів зокрема. За результатами роботи

консиліумів планували тренінги, консультації, години саморозвитку, направлені на усунення виявлених проблем. На особливу увагу заслуговують саме години саморозвитку, які проводили один раз на місяць за рахунок виховних годин. Циклові комісії пропонували студентам різноманітну тематику й формат проведення, враховуючи проблеми, виявлені під час діагностики, а студенти, незалежно від спеціальностей, відвідували заняття за власним бажанням. Таким чином, були організовані мотиваційні тренінги з використання інформаційно-комунікаційних технологій для самоосвіти, тренінг роботи із системами організації освітнього процесу, які використовують у коледжі (Moodle, Classroom), використання можливостей електронних бібліотек тощо.

З метою *оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми* на засіданні ЦК нами запропоновано внести зміни у дві навчальні програми: «Інформаційно-комунікаційні технології навчання, технічні засоби навчання» (для всіх груп) та «Інтернет-технології в освіті» (для студентів, які здобувають кваліфікацію вчителя початкової школи, вчителя інформатики початкової школи).

«Інформаційно-комунікаційні технології навчання, технічні засоби навчання» (ІКТ, ТЗН) входить до інваріантної складової навчального плану. Особливістю цієї дисципліни є те, що в межах чинних стандартів початкової освіти було передбачено дисципліну ТЗН, яка після виходу скорочених ОПП стандарту молодшого спеціаліста зі спеціальності 013 «Початкова освіта» отримала назву ІКТ, ТЗН. Зміни ж до ОКХ стандарту молодшого спеціаліста зі спеціальності 013 «Початкова освіта» Міністерством освіти і науки України не вносилися. Тому, проаналізувавши змістові модулі ОКХ, які пов'язані з дисципліною ТЗН, ми виділили їх в окремий блок, а блок інформаційно-комунікаційних технологій наповнили змістом сучасних інформаційних технологій, які обговорюють і починають впроваджувати кращі вчителі й практики в освітній процес початкової школи.

Таким чином, у програмі передбачили ознайомлення із сервісами LearningApps, Classroom, ClassFlow, Qizzz, сервісами Google, геосервісами, вебсервісами для управління освітнім процесом, для організації дистанційної освіти, підготовки ментальних карт.

«Інтернет-технології в освіті» перебудували так, щоб вивчення інтернет-сервісів для навчання супроводжувалося проєктною діяльністю. При створенні програми за основу були взяті програми двох курів: «Веб 2.0 технології в освіті» та «Інтел. Навчання для майбутнього». Програма «Веб 2.0 технології в освіті» лягла в основу вибору інтернет-сервісів, а «Інтел. Навчання для майбутнього» – методики проведення занять. За навчальним планом ІКТ, ТЗН вивчають у 7-му семестрі на основі базової загальної середньої освіти або 5-му семестрі на основі повної загальної середньої освіти. Інтернет-технології в освіті передбачені у 7–8 семестрах на основі базової загальної середньої освіти в групах, де студенти отримують додаткову кваліфікацію «учитель інформатики початкової школи».

Уведення в дію змісту навчальних курсів «ІКТ, ТЗН» та «Інтернет-технології в освіті» передбачало внесення змін до навчальних програм і проведення семінару з викладачами ЦК викладачів математичних дисциплін та інформатики. На семінарі було представлено основну концепцію й особливості реалізації мети навчальних дисциплін. Передбачено щомісяця обговорювати проміжні результати й особливості реалізації поставлених завдань. Викладачі запланували взаємовідвідування навчальних занять та їх обговорення.

Наскрізною лінією навчальних програм «Інтернет-технології в освіті» та «Інформаційно-комунікаційні технології навчання, технічні засоби навчання» став *метод проєктів*.

Заняття зі студентами проводили в підгрупах по 10–14 осіб у кожній. Поділ визначали з дотриманням вимог до роботи у співвідношенні 1 учень – 1 комп'ютер. Використовуючи сучасні інтерактивні методи навчання, на початку заняття з допомогою таких методів, як мозковий штурм, педагогічна

рада, дискусія, диспут, відкритий мікрофон, визначали педагогічні проблеми, які у визначеній викладачем ситуації потребують нашого втручання для вирішення. Визначення дидактичних проблем передбачало моделювання педагогічних ситуацій початкової школи, проєктування реальних подій з досвіду педагогічної практики майбутніх учителів початкової школи на формальну проблему.

Вирішення проблемної ситуації моделювали як з використанням сучасних інтернет-технологій, так і стандартними засобами. Аналіз часу й витрачених ресурсів були підставою для вибору ефективнішого підходу, на думку студентів.

Під час вивчення цих дисциплін особливе місце посідав такий метод навчання, як *ділова гра*, яка є мотивувальним фактором, наближена до професійної діяльності, сприяє емоційному піднесенню на занятті, дає змогу не боятися помилок, сміливо висловлюватися, відчувати на собі ролі різних учасників освітнього процесу (учнів, батьків, учителів, адміністрації, громадськості).

Для підвищення рівня мотивації, демонстрації сучасних зразків навчально-виховного процесу, заняття зі студентами проводять у різних формах: лекції навпаки, тренінги, семінари, нестандартні уроки, майстер-класи, квести, круглі столи, вебінари, проєкти тощо.

Наступним кроком була *інтеріоризація оновленого змісту за допомогою інноваційних педагогічних, інформаційних та ігрових технологій* для вирішення змодельованої ситуації. Студенти вивчали технологію Wiki-Wiki і створювали власну сторінку; ознайомлювались з особливостями інтернет-проєктів і розгортали шаблон майбутнього проєкту з адаптацією до своєї теми; вивчали правила форматування та розробляли індивідуальний стиль оформлення свого проєкту й власної сторінки, коментували, давали поради з вибору теми та реалізації проєкту своїм одногрупникам; ознайомлювались з Веб 2.0 відеосервісами і створювали рекламу власного проєкту; ознайомлювались з використанням блогів і

розробляли вебщоденник віртуального класу; ознайомилися з картами знань і унаочнювали власне (учнів, батьків, адміністрації) персональне навчальне середовище тощо. Таким чином, навчальний процес став максимально орієнтованим на професійну діяльність. Ресурс, який використовували студенти, додавали в ментальну карту персонального навчального середовища вчителя початкової школи.

У міру ознайомлення з Веб 2.0 сервісами в межах роботи над власним проєктом студенти готували матеріали від імені вчителя, учнів, адміністрації, батьків, розміщували їх на відповідних ресурсах, а через посилання вводять у контекст Вікі-проєкту. Це дало змогу кожному майбутньому вчителю початкової школи бачити освітній процес у комплексі учасників та подій. Так, після розроблення реклами проєкту, яка доступна в межах групи студентів, усі вони одночасно були учнями, переглядали рекламу і, відповідно, її оцінювали.

Позитивною оцінкою стало подання заявки на участь в онлайн-проєкті. Розуміючи, що для участі потрібно буде тратити свій час, студенти досить прискіпливо оцінювали рекламу й записувалися тільки на ті проєкти, реклама яких, на їх думку, була вдалою. Таким чином, майбутні учителі початкової школи аналізують, як змінюється власне й учнівське персональне навчальне середовище (Вікі, електронна пошта, форми Google) та в ментальній карті відображають ці сервіси. Аналогічно проходило знайомство з іншими освітніми вебресурсами з додаванням останніх у ПНС.

Ознайомлення із системами управління навчальним процесом, такими як Classroom та ClasFlow, відбувалося шляхом вирішення педагогічних проблем організації освітнього процесу з учнями, які навчаються за індивідуальним графіком та учнями, які тривалий час перебувають на лікарняному. Майбутні вчителі, працюючи в групах, освоювали різні аспекти середовищ, обмінювалися досвідом, розробляючи курс для учнів. З однією системою працювали як учителі, а із середовищем іншої групи – як учні.

Для ознайомлення з плануванням освітнього процесу використовували *онлайн-календарі*. Основні етапи власного проєкту, майбутні учителі початкової школи заносили в Google календар, підписувалися на календар інших учасників, налаштовували спільну роботу через групи Google. Варто зауважити, що робота в групах та індивідуальна робота були основними формами під час занять.

Особливе місце в кінці занять відведено *рефлексії*, під час якої майбутні вчителі демонстрували, як формується й трансформується їх персональне навчальне середовище, які особисті професійні звершення в них відбуваються, а також проголошували плани подолання проблем зі становленням учителя на наступних заняттях. Рефлексію, як і навчання, проводили від імені різних стейкхолдерів.

Під час оцінювання навчальних досягнень студентів звертали увагу не лише на характеристики, які пов'язані з реалізацією програмових вимог, а й на особливості впливу на особистість майбутнього вчителя, формування його професійних компетентностей, рівень задоволення його професійних потреб. В основу оцінювання покладено метод «портфоліо розвитку», який передбачав накопичення студентом матеріалів, професійного досвіду створення та використання складових персонального навчального середовища. Для збереження електронного портфоліо за основу було взято платформу mediawiki. З метою уникнення проблем, пов'язаних з дотриманням норм академічної доброчесності, які могли виникнути при створенні проєктів студентами, було прийнято рішення платформу mediawiki розмістити на локальному сервері.

На етапі рефлексії студенти визначали збагачення ПНС і пропонували альтернативні можливості використання вивченого сервісу.

Такий підхід передбачає постійне практичне застосування сервісів, надає реальні інструменти майбутньому вчителю для професійної діяльності, вчить сприймати освітній процес у цілому, багатогранно. Створення ментальної карти ПНС дає змогу в реальному часі прослідкувати розвиток

кожного студента в оволодінні сучасними інтерактивними педагогічними інструментами, сприяє рефлексивності навчального процесу.

Наступним важливим кроком формувального етапу педагогічного експерименту стало *створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи.*

Це зумовлено тим, що більшість викладачів – це переважно люди старшого покоління й часто не відзначаються особливим прагненням упроваджувати найновіші комп'ютерні технології як через об'єктивні, так і суб'єктивні фактори, більшість рішень про застосування тих чи інших сервісів подавали як розпорядження або накази директора чи рішення науково-методичної або педагогічної рад. Проте вони володіють значним педагогічним досвідом, який може бути корисним для майбутніх учителів початкових класів.

У пріоритетних напрямках роботи Запорізького педагогічного коледжу з 2016 р. було передбачено формування та розширення персонального навчального середовища, визначені конкретні заходи, передбачені питання на адміністративній, науково-методичній та педагогічній радах.

На основі пріоритетних напрямів керівники структурних підрозділів планували роботу дорученого напрямку, де передбачали конкретні заходи й шляхи розширення та використання персонального навчального середовища.

Саме завдяки такому підходу розробили й використовували сайти циклових комісій. У кожній цикловій комісії був призначений відповідальний за підтримку сайту. Його завданням було оновлення змісту, розміщення навчальних матеріалів, квестів, конкурсів, оголошень.

На адміністративній раді директором були розподілені обов'язки між членами адміністративної ради за оновлення конкретних сторінок, вироблений алгоритм дій і терміни подання оновлених вебсторінок.

Місячний план коледжу, який готували адміністратори в паперовій формі, був переведений на платформу Google календаря. Керівництво

розробленням місячного плану покладено на заступника директора з навчальної роботи. Ним розроблений порядок і терміни наповнення календаря, проведені тренінги із членами адміністрації щодо роботи із цим сервісом. Завдяки такому нововведенню багато викладачів підписалися на календар, отримують нагадування про заходи, які вони хочуть або повинні відвідати. У свою чергу, члени педагогічного колективу почали створювати власні календарі для роботи з академічними групами в ролі класних керівників та як ефективний засіб планування вивчення дисципліни на сайті організації дистанційної освіти з метою підтримки вивчення й контролю за самостійною роботою студентів.

Для *роботи з учнями*, яка відповідно до прийнятих правил у позашкільний час ведеться в мережі Інтернет під наглядом і в співпраці з батьками, доцільним буде використання сайту чи блогу вчителя, де можна розмістити цікаві логічні вправи, онлайн розвивальні дидактичні ігри, кросворди, ребуси, які вчитель може розробити сам чи використати ті, які є в загальному доступі. Велика кількість наявних освітніх блогів учителів свідчить про затребуваність таких платформ у школі. Їх універсальність з погляду можливостей відображення різного виду контенту, невибагливість і доступність інтерфейсу адміністратора й користувача, наявність безкоштовних і водночас потужних платформ розроблення, а також надання безкоштовного хостингу цими платформами для роботи блогів є незаперечним свідченням на користь їх використання.

Цікавими засобами для *організації роботи на уроках та в позаурочний час* стали онлайн-системи організації навчального процесу Classroom, ClassFlow, Moodle. Ці ресурси мають спільне призначення, але відрізняються можливостями, особливостями налаштування та вимогами до експлуатації. Їх також можна використовувати для роботи з учнями, які навчаються за індивідуальним графіком. Classroom або ClassFlow будуть доцільними для вчителя, який не хоче чи не має можливості обслуговувати окремий вебсервер із системою Moodle, але в якого є потреба й бажання

використовувати сучасні засоби організації освітнього процесу: керувати класом онлайн, використовувати цікаві інтерактивні завдання (власні та створені спільноту), проводити в цікавій формі онлайн-тестування, ефективно використовувати на уроці сучасні гаджети учнів, упроваджувати в освітній процес автоматичні засоби моніторингу навчальних досягнень, а також проводити повноцінне дистанційне навчання з учнями, які з тих чи інших причин не можуть відвідувати школу й мають потребу саме в такій формі навчання.

Спілкування з учнями, батьками, колегами, адміністрацією в роботі вчителя займає багато часу. Використовувати для цього телефонний зв'язок не завжди зручно та й економічно для вчителя не вигідно. Тому в моделі запропоновано такі сервіси, як: електронна пошта, соціальні мережі, програми IP-телефонії тощо. Електронну пошту краще використовувати, коли необхідно відправити повідомлення та файли, які не потребують зазвичай термінової відповіді. При цьому вчитель може створити адресну книгу з групами батьків, учнів, колег тощо та робити розсилку не на конкретну особу, а на групу. Варто зауважити, що рівень безпеки використання електронної пошти загалом досить високий. Перевагою такого способу є ще й те, що завдяки смартфонам, які для повноцінного використання потребують реєстрації Google-акаунта, користувачі автоматично отримують серед інших сервісів і електронну пошту. Тому можна розраховувати, що такий сервіс буде в кожного, тож витратити час та зусилля для ознайомлення й навчання не потрібно.

Сервіси IP-телефонії (назва використовується дещо в історичному контексті), такі як Skype, Viber, Telegram тощо, дають змогу спілкуватися в голосовому та відеорежимі, використовувати чат, надсилати голосові повідомлення, спілкуватися з однією особою, групою чи в режимі відеоконференції. З їх допомогою можна надсилати фото та відео, різноманітні файли. Вибір конкретного застосунку залежить від особистих

уподобань, наявних програмних засобів у співбесідників, якості інтернет-зв'язку.

Зручним сервісом для *командної роботи* є Wiki (Mediawiki). На цій платформі працюють сайти Wikipedia. Учитель може використовувати цю платформу для публікації результатів учнівських досліджень, організації шкільного онлайн-музею, як платформу для відкритих дискусій. Wiki дає змогу створювати, редагувати й формувати інформацію декількома особами одночасно, має мінімальну кількість необхідних інструментів користувача. Кожна стаття має засоби для обговорення, відстеження історії її створення та редагування. Буде доцільною для навчання учнів командній роботі, виховання толерантності, відповідальності, лідерських якостей тощо.

Для *організації самопідготовки учнів*, враховуючи вимоги до домашніх завдань, психологічні й фізіологічні особливості дітей 6–10 років, учителю доцільно мати підбірку онлайн дидактичних ігор, яких у просторах інтернету велика кількість. Як було сказано раніше, посилання на такі ігри можна розмістити на сайті чи в блозі учителя, у Classroom або ClassFlow в межах конкретної теми, надіслати посилання батькам або учню засобами одного із сервісів для спілкування.

Багато часу й зусиль у роботі вчителя початкової школи потребує *організація та проведення контролю*. Не занурюючись у вимоги та особливості вербального та бального оцінювання, особливості обов'язкових і поточних контролюючих засобів, зупинимось на зовнішній стороні організації та проведення контрольного заходу. Засоби, які повинні бути в розпорядженні вчителя, повинні максимально звільняти його від рутини розрахунків, узагальнень та представлень результатів, виключити суб'єктивність у ставленні до учнів, бути цікавими для тих, хто навчається, та задовольняти основні вимоги до організації та проведення контролю. Описані вище системи організації навчального процесу мають вбудовані можливості з організації контролю. Також через посилання можна підключати й зовнішні ресурси з контрольними завданнями, які створені,

наприклад, у LearningApps, Kvizlet чи Quizizz. Використання останніх виправдано ще й тим, що для початкової школи характерним є не власне бальне виявлення оцінки, а процес оцінювання, коли учень навчається правильно реагувати на оцінку, формує самооцінку, вчиться давати оцінку роботам однокласників, оцінювати власний внесок у спільну справу та внесок інших. З окремих дисциплін за рішенням педагогічної ради оцінювання тільки вербальне, тому замість тестових систем ігрові форми будуть доречні. Наприклад, вікторини Quizizz дають змогу проводити контроль у формі змагання, де поряд з контролем знань присутній азарт змагання. Водночас учитель отримує інструменти аналізу засвоєння навчального матеріалу.

Виправданим і затребуваним у використанні може бути *електронний журнал*. Бажано, щоб його впровадження було нормативно визначено в школі в цілому, інакше замість зменшення роботи вчителю доведеться її роботи двічі (у паперовому й електронному варіантах). Якщо спеціалізованого засобу немає, доцільним бачимо використання електронного журналу на рівні ведення електронної книги, це допоможе автоматизувати розрахунки підсумкових оцінок, готувати звіти, порівнювати результати в розрізі років, предметів, тем; наочно представляти результати навчальних досягнень засобами ділової графіки.

Співпраця вчителя початкової школи з колегами включає в себе: участь у роботі методичного об'єднання вчителів початкових класів, методичного об'єднання класних керівників, участь у різноманітних конкурсах тощо. Така співпраця передбачає очну й заочну форми. Для організації останньої доцільними можуть стати такі сервіси, як: Wiki, блоги, GoogleDisk (інші онлайн офіси), сайт школи, сайт віртуального методичного об'єднання, віртуальні платформи, організовані територіальними відділами освіти, інститутами післядипломної освіти тощо. Блог або онлайн щоденник є різновидом сайту. Може містити одну чи декілька сторінок, зазвичай динамічних, де вчителі можуть розміщувати події, створювати дописи до

них, розміщувати матеріали у вигляді текстів, графічних зображень, презентацій, онлайн ігор тощо. Найчастіше створюються вчителями на однойменному сервісі Google. Важливою вимогою до блогу є те, що його потрібно регулярно оновлювати й реагувати на дописи відвідувачів.

Онлайн (хмарні) офіси, прикладом яких є GoogleDisk, дають змогу створювати, редагувати та формувати одноосібно або командою (надавши спільний доступ) текстові й графічні документи, електронні таблиці, презентації, сайти тощо. Сервіс надає користувачеві безкоштовно 15 Гб дискового простору для збереження своїх документів. Серед переваг можна назвати потужні засоби для роботи з документами, безкоштовний доступ, спільну роботу з документами тощо.

У контексті нашого дослідження важливою умовою було ***стимулювання студентів до автономного й перманентного нарощування персонального навчального середовища.***

У 2017–2018 н. р. у процесі організації педагогічного експерименту формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища майбутніми вчителями початкової школи в Комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради студенти III–IV курсів спеціальності 5.01010201 «Початкова освіта» (013 «Початкова освіта» за переліком 2015 р.) після вивчення часткових методик демонстрували схеми власних персональних навчальних середовищ у вигляді ментальних карт (карт знань). При проєктуванні власного електронного персонального навчального середовища ми керувалися думкою, що засоби, які використовує педагог, мають максимально звільняти його від рутини підрахунків, узагальнень і представлень результатів, запобігати проявам суб'єктивності щодо учнів, бути цікавими для тих, хто навчається.

Використання інтерактивної ментальної карти засобами інтернет-сервісів сприяло взаємозбагаченню персональних навчальних середовищ майбутніх учителів шляхом перетину й об'єднання вузлів ПНС різних

студентів, надавало в розпорядження майбутнього учителя ефективний інструмент доступу до педагогічних онлайн-сервісів.

Під час створення схем персональних навчальних середовищ учасників освітнього процесу студенти починали практично розуміти тісний зв'язок і необхідність наявності точок дотику. Якщо вчитель для спілкування з учнями поза межами школи передбачав сервіс Viber, значить і в учня він повинен бути, якщо електронна система контролю передбачена в учителя, то вона повинна бути і в учнів, і в батьків, і в адміністрації. Це дало змогу побачити освітній процес в комплексі, а також зрозуміти причини й наслідки управлінських рішень.

Фіксування складових персонального навчального середовища за допомогою ментальних карт сприяло «присвоєнню» опрацьованого освітнього матеріалу на інтернет-ресурсах, унаочнення розширення й модифікації власного освітнього простору майбутнього фахівця.

Аналіз розроблених студентами схем свідчить, що підвищення свого професійного рівня майбутні вчителі початкової школи вбачають у безпосередній роботі з офіційними та загальнонавчальними ресурсами, які містять освітні матеріали: стандарти, початкові програми, підручники, методичні посібники, словники, енциклопедії, відеофрагменти уроків і занять (сайт МОН України <https://mon.gov.ua>, EdEra <https://www.ed-era.com>, <http://4book.org>, <http://pidruchniki.net>, <https://www.wikipedia.org>, <https://www.youtube.com>), сайти навчального закладу, вебресурси із системами дистанційної освіти сайти циклових комісій, викладачів-предметників (<http://zpk.zp.ua>, <http://do.zpk.zp.ua>, <http://doshkilnaocvita.ucoz.com>, <http://english.ucoz.com> та ін.), портали бібліотек (<http://flibusta.is>, <http://ukrlib.com>, <http://dspace.kntu.kr.ua>).

Усі учасники формувального етапу експерименту продемонстрували у власному персональному середовищі використання соціальних мереж, пояснюючи це тим, що вони з ресурсів для «домашнього» спілкування перетворилися на досить потужні хаби, в яких інтегровані можливості файл-

серверів, форумів, чатів, фоторедакторів, платформ для просування власних послуг та продукції, онлайн навчання, організації виставок, публікації творчих портретів і знахідок. Засобами соціальних мереж студенти спілкуються з однолітками з інших закладів освіти, викладачами, науковцями, відомими ведучими, психологами; діляться власними досягненнями в соціальних групах; шукають роботу; проходять співбесіди. Варто зауважити, що саме ці платформи (соціальні мережі) заклади вищої освіти спеціально не вивчають, тоді як студенти використовують їх найбільше.

У своїх схемах персональних навчальних середовищ майбутні вчителі початкової школи також відзначали сервіси для співпраці з учнями, батьками, адміністрацією. Проте прямого впливу на активізацію їх творчого самовиявлення студенти не бачать, визначаючи його таким, який вони не можуть передбачити.

Студенти не продемонстрували у своїх схемах бачення місця власних ресурсів, які були створені у процесі навчання: вебсайт, блог, Вікі-ресурс з онлайн-проєктом. У бесідах майбутні вчителі пояснювали це тим, що на педагогічній практиці вони не встигли їх реально використати в роботі.

Не менш важливим є те, що майбутні вчителі початкової школи, розуміючи свою *відповідальність за результати* освітнього процесу, прагнуть використовувати у своєму ПНС найсучасніші засоби, особливо ті, які отримали загальне схвалення в суспільстві, але водночас, підсвідомо чи свідомо розуміючи перспективи стану фінансового забезпечення на робочому місці вчителя, віддають перевагу непропрієтарному програмному забезпеченню. Такий вибір пояснюється переважно безкоштовністю, що може свідчити про те, що студенти вибирають не найкраще, а доступне. Водночас, коли надходить пропозиція, що пропрієтарне програмове забезпечення буде придбане школою, або умовно подароване, більшість змінює свій вибір на користь власницького софту. Хоча більшість онлайн-сервісів, які вказали студенти, належить корпорації Google, що студенти

пояснюють декількома факторами, серед яких найчастіше повторюються такі: безкоштовні, потужні й близькі за можливостями до інстальованого на ПК програмового забезпечення, можливість спільної роботи, надійність і, звичайно, тому що з ними знайомили на інших заняттях і їх використовують викладачі для розміщення й обговорення освітніх матеріалів навчальних дисциплін.

Суттєвим підсиленням для процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання персонального навчального середовища є наявність відповідного навчально-методичного забезпечення, яке представлено на офіційному ресурсі комунального вищого навчального закладу «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради за адресою <http://do.zpk.zp.ua>, змісту проведених годин саморозвитку, майстер-класів, навчально-методичних матеріалів проблемних семінарів, творчих груп, конспектів і презентацій лекцій та практичних занять, діагностичного інструментарію.

Цікавим фактом є те, що в бесідах зі студентами експериментальної групи майбутні вчителі початкової школи зазначали, що використання персонального навчального середовища дало змогу ефективніше здійснювати опрацювання матеріалу під час самостійної роботи. Зокрема, створена структура ПНС за допомогою карт знань дала змогу в зручній формі відслідковувати навчальний матеріал, додавати новий, який знайдений у мережі або яким поділилися одногрупники. Завдяки колективній роботі була змога працювати вже з перевіреними даними, а не повторно доводити його достовірність. Випускники зазначали, що до вивчення курсів ІКТ, ТЗН та інтернет-технології в освіті опрацювання тем, які робочою навчальною програмою та навчальним планом винесені на самостійне опрацювання, відбувалося шляхом вивчення літератури в бібліотеці на сайті дистанційної освіти, а використання ПНС дало змогу залучити більше джерел та спростити процес фіксування, а також обговорення з одногрупниками освітніх проблем.

Під час підготовки до практики пробних уроків і занять завдяки використанню структурних елементів персонального навчального середовища вдалося створити електронне портфоліо, яке включало: педагогічні програмні засоби для учнів початкової школи, серед яких програмове забезпечення для підтримки вивчення предметів, сервіси для розроблення інтерактивних завдань та онлайн-тестів, системи керування онлайн-курсами для роботи з учнями, які навчаються за індивідуальним графіком, дидактичні онлайн-ігри, інше спеціальне програмове забезпечення. Також відзначають зручність створення підборок наочних посібників, які завдяки поєднанню ПНС студентів через спільноти і групи вдалось напрацювати дуже швидко, та ще й отримати зразки, які практично були апробовані під час проведення пробних уроків і занять.

Під час переддипломної практики майбутні вчителі початкової школи зазначали, що застосування персонального навчального середовища, елементи якого були трансформовані й спроектовані на учнів класу, а також батьків, дали змогу ефективніше вирішувати організаційні питання порівняно зі студентами контрольної групи.

Таким чином, з використанням вебсервісів ефективно вже в онлайн-спільноті обговорювали загальні проблеми, які виникали в класі, давали консультації щодо виконання домашніх завдань, публікували нагадування про класні події. Батьки й учні були ознайомлені із сервісами, на яких будуть відбуватися консультації, підписувалися на них або об'єднувалися в онлайн-групи. Це дало змогу всім також більш тісно познайомитися, ефективніше використовувати потенціал батьків в освітньому процесі. У свою чергу, батьки також розвивали власне ПНС, додаючи до нього інші ресурси вже без порад учителя.

Окремі студенти контрольної групи зазначали, що вони також почали використовувати елементи персонального навчального середовища, перебираючи досвід своїх колег з інших груп. Це переважно можливості соціальних мереж, програм для організації відео- та аудіозв'язку, чату. Такі

студенти зауважували, що їм бракувало фактичних знань сервісів для організації персонального навчального середовища, знань методики застосування ПНС з учнями та батьками.

У своїй роботі вони акцентували на використанні власних конспектів та матеріалів, які були надані викладачами й розміщені на сайті організації дистанційної освіти do.zpk.zp.ua. Водночас їм імпонувало, що студенти експериментальної групи більшість завдань так чи інакше вирішували спільно, відразу ж мали доступ до «досягнень» іншого колеги, могли швидко обговорити професійну проблему, яка виникла в класі чи в них особисто, менше часу витрачали на організаційну компоненту завдяки організованому персональному навчальному середовищу.

Батьки учнів наголошували, що такий підхід дав їм змогу відчувати себе співниками школи та реальною спільнотою, яка працює на благо своїх дітей, а також вони підвищили свій рівень володіння інформаційними технологіями. Налагодження ефективної комунікації з батьками засобами персонального навчального середовища, як було зазначено завідувачами відділень, сприяло активнішому залученню батьків до процесу навчання й виховання студентів у педагогічному коледжі, зробило процес комунікації більш гнучким та інтерактивним, дало змогу зекономити час батьків на відвідування закладу освіти, звільнивши його для спільного вирішення поточних проблем.

Студенти випускних груп для своїх підшефних першокурсників одним із подарунків передавали схеми своїх персональних навчальних середовищ, чим підтверджували їх значущість для професійного зростання вчителя початкової школи.

Вищенаведені дані підтвердили ефективність запропонованої нами структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища та дієвості визначених організаційно-педагогічних умов.

3.3. Результати контрольного етапу педагогічного експерименту та їх аналіз

На контрольному етапі педагогічного експерименту, який тривав протягом 2018–2019 рр., встановлено залежність між розробленою й теоретично обґрунтованою системою педагогічних заходів щодо персонального навчального середовища майбутніх учителів початкової школи та результатом, до якого вони приводять, тобто визначено залежність між педагогічним впливом і його результатом.

З'ясуємо рівень готовності майбутніх учителів початкових класів за кожним компонентом в експериментальній та контрольній групах на контрольному етапі педагогічного експерименту.

Насамперед, розглянемо результати діагностики рівня сформованості *мотиваційного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів у кінці експерименту (табл. 3.6). Оцінювання проведено за допомогою опитувальника «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (Додаток А).

Таблиця 3.6

Розподіл за рівнями сформованості мотиваційного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Групи	Рівні					
	низький		середній		високий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – конст.	23	37	24	39	15	24
ЕГ – форм.	8	13	17	27	37	60
КГ – конст.	20	34	18	31	20	34
КГ – форм.	19	33	19	33	20	34

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.6).

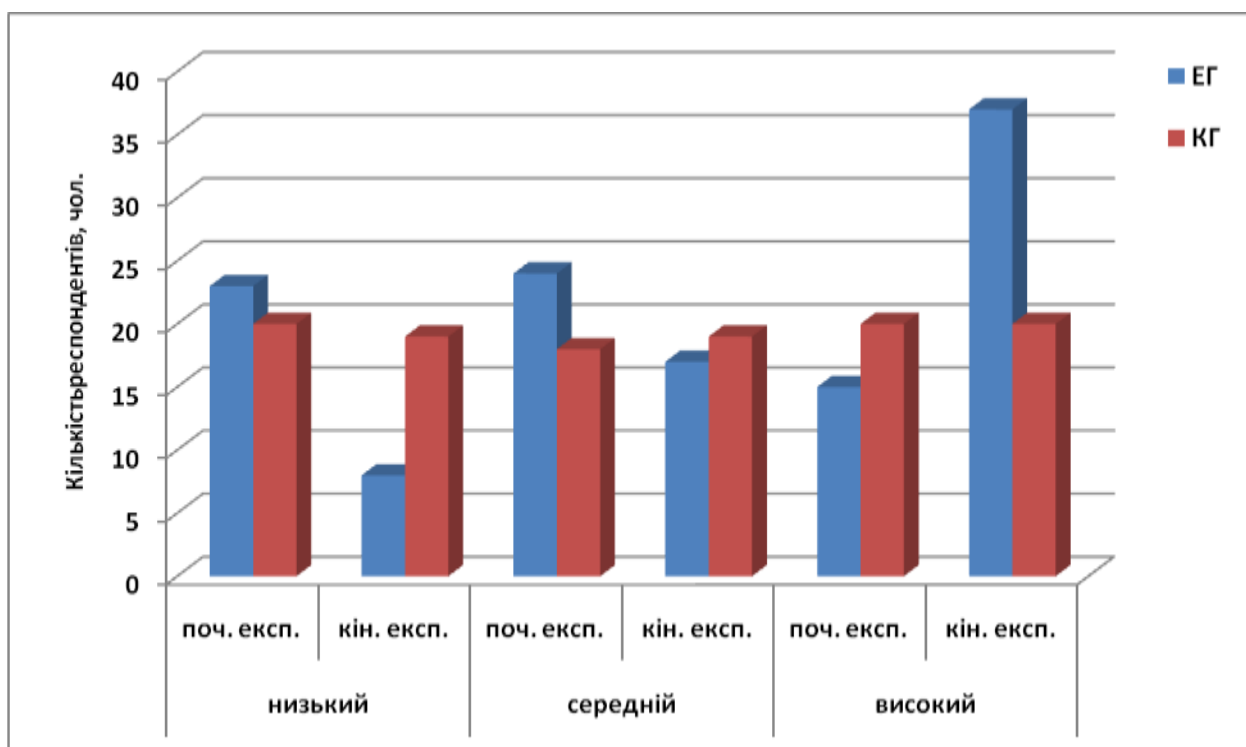


Рис. 3.6. Діагностика рівня сформованості мотиваційного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Як видно з табл. 3.6 та рис. 3.6, в експериментальній групі кількість досліджуваних з низьким рівнем сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 24%, із середнім – підвищилась на 12%, з високим – збільшилась на 36%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість досліджуваних з низьким рівнем сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 1%, із середнім – підвищилась на 2%, з високим – залишилася без змін.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників рівня сформованості мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників рівня сформованості мотиваційного компонента

готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=9,54$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}}>T_{\text{табл}}$ ($9,54>9,21$). За правилом прийняття рішень для критерію χ^2 , отриманий результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Отже, отримані результати діагностування дають підстави стверджувати, що рівень сформованості мотиваційного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи в кінці експерименту суттєво відрізняється від рівня сформованості мотиваційного компонента готовності учасників контрольної групи.

Результати діагностики рівня сформованості **когнітивного компонента** готовності майбутніх учителів початкових класів у кінці експерименту подано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Розподіл за рівнями сформованості когнітивного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Групи	Рівні					
	низький		середній		високий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – конст.	41	66	14	23	7	11
ЕГ – форм.	6	10	16	25	40	65
КГ – конст.	38	66	14	24	6	10
КГ – форм.	33	57	17	29	8	14

Діагностику здійснено за допомогою авторського тесту «Тест для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0» (Додаток Б).

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.7).

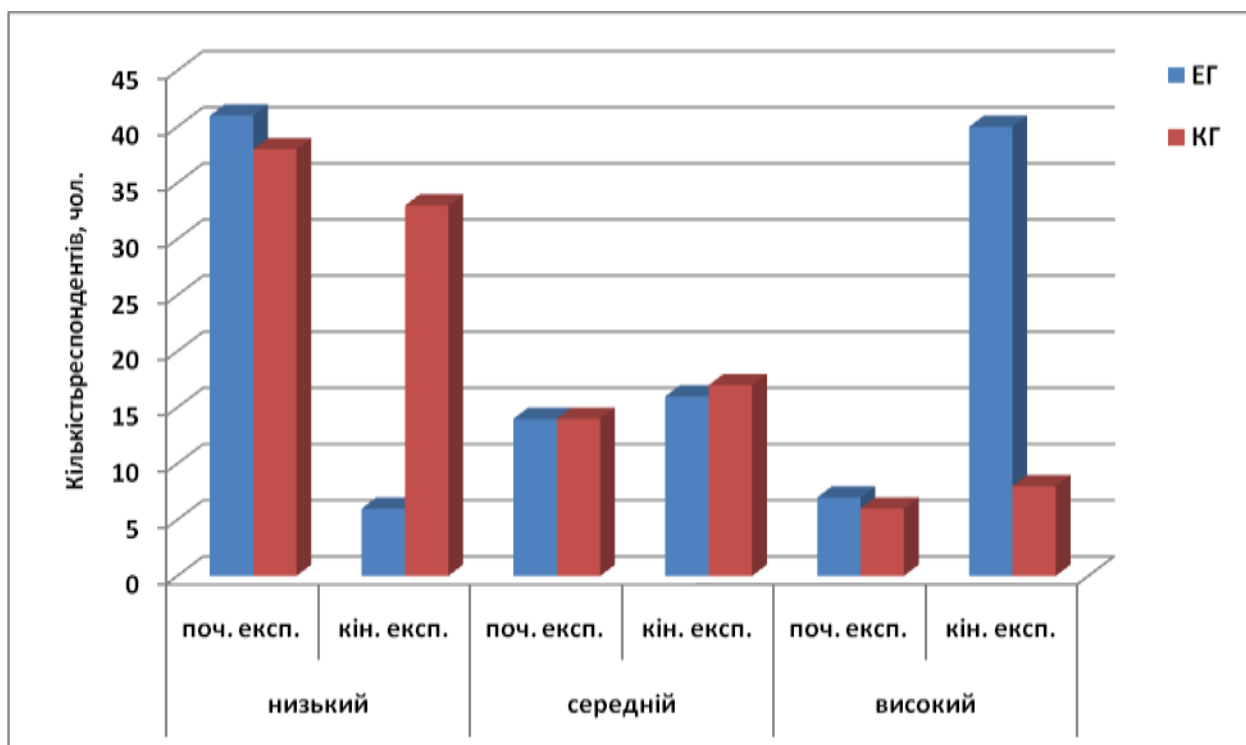


Рис. 3.7. Діагностика рівня сформованості когнітивного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Як видно з табл. 3.7 та рис. 3.7, в експериментальній групі кількість респондентів з низьким рівнем сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 56%, із середнім – підвищилась на 2%, з високим – збільшилась на 54%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість респондентів з низьким рівнем сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 9%, із середнім – підвищилась на 5%, з високим – збільшилась на 4%.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників рівня сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 :

різниця показників рівня сформованості когнітивного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=39,967$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}}>T_{\text{табл}}$ ($39,967>9,21$). За правилом прийняття рішень для критерію χ^2 , отриманий результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Отже, отримані результати діагностування дають підстави стверджувати, що рівень сформованості когнітивного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи в кінці експерименту суттєво відрізняється від рівня сформованості когнітивного компонента готовності учасників контрольної групи. Результати діагностики рівня сформованості *діяльнісного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів у кінці експерименту подано в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Розподіл за рівнями сформованості діяльнісного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Групи	Рівні					
	низький		середній		високий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – конст.	32	52	18	29	12	19
ЕГ – форм.	7	11	22	35	33	54
КГ – конст.	30	52	17	29	11	19
КГ – форм.	27	47	19	33	12	20

Діагностику здійснено за допомогою експертної оцінки здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в

початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні ПНС учнем початкової школи (Додаток В).

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.8).

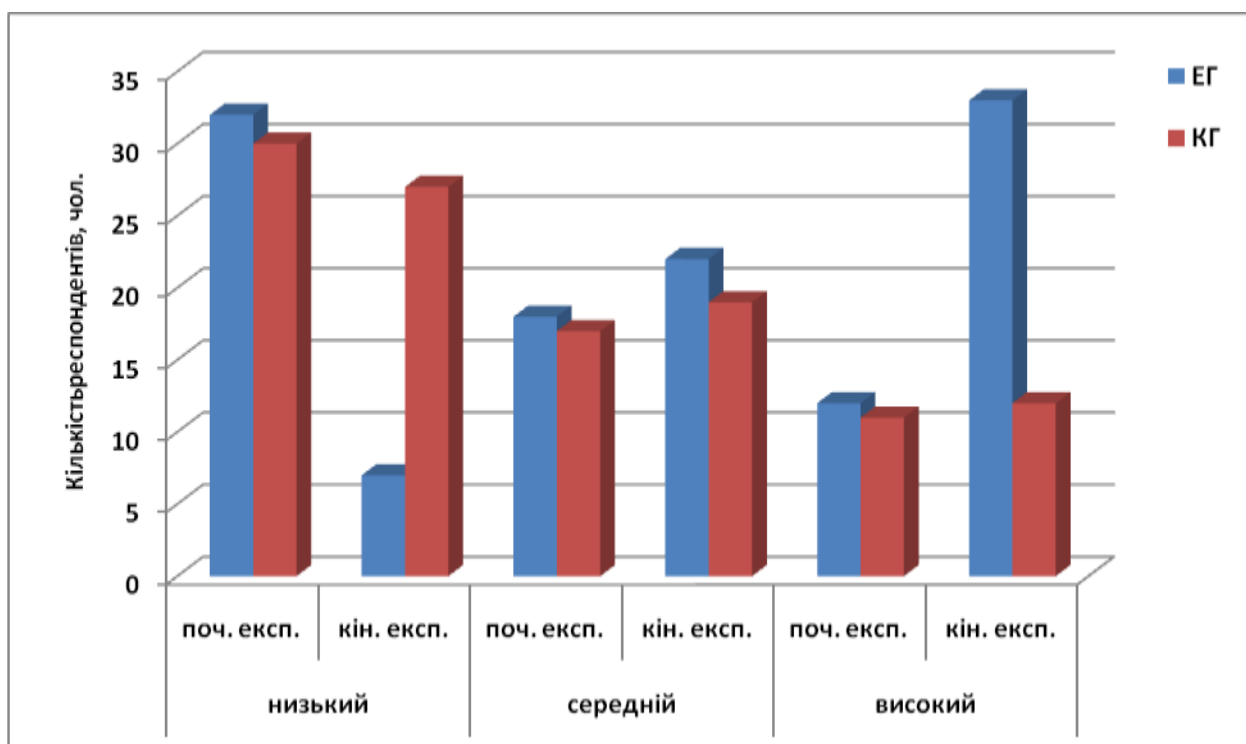


Рис. 3.8. Діагностика рівня сформованості діяльнісного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Як видно з табл. 3.8 та рис. 3.8, в експериментальній групі кількість респондентів з низьким рівнем сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 41%, із середнім – підвищилась на 6%, з високим – збільшилась на 25%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість респондентів з низьким рівнем сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 5%, із середнім – підвищилась на 4%, а з високим – збільшилась на 1%.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників рівня сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів

початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників рівня сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної та контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=21,685$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} > T_{\text{табл}}$ ($21,685 > 9,21$). За правилом прийняття рішень для критерію χ^2 , отриманий результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Отже, отримані результати діагностування дають підстави стверджувати, що рівень сформованості діяльнісного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи в кінці експерименту суттєво відрізняється від рівня сформованості діяльнісного компонента готовності учасників контрольної групи. Результати діагностики рівня сформованості *особистісного компонента* готовності майбутніх учителів початкових класів у кінці експерименту подано а табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Розподіл за рівнями сформованості особистісного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Групи	Рівні					
	низький		середній		високий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – конст.	18	29	17	27	27	44
ЕГ – форм.	6	10	9	15	47	75
КГ – конст.	17	29	16	28	25	43
КГ – форм.	13	22	18	31	27	47

Його оцінювали за допомогою анкети «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи» (Додаток Г).

Для наочності подамо результати графічно (рис. 3.9).

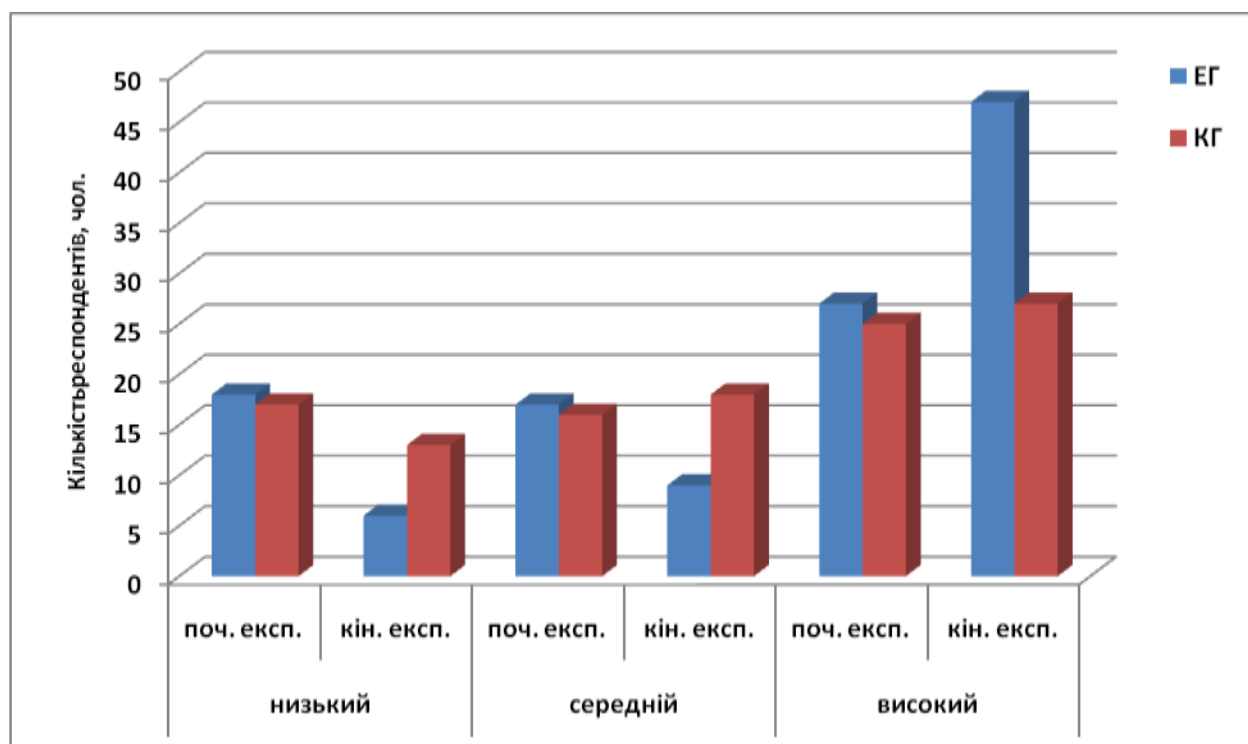


Рис. 3.9. Діагностика рівня сформованості особистісного компонента готовності на початок і кінець експерименту

Як видно з табл. 3.9 та рис. 3.9, в експериментальній групі кількість респондентів з низьким рівнем сформованості особистісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 19%, із середнім – зменшилася на 12%, а з високим – зросла на 31%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість респондентів з низьким рівнем сформованості особистісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 5%, із середнім – підвищилась на 3%, а з високим – збільшилась на 4%.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників рівня сформованості особистісного компонента готовності майбутніх учителів

початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників рівня сформованості особистісного компонента готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп значна. Застосуємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=10,87$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}} > T_{\text{табл}}$ ($10,87 > 9,21$). За правилом прийняття рішень для критерію χ^2 , отриманий результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Отже, отримані результати діагностування свідчать, що рівень сформованості особистісного компонента готовності вчителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи в кінці експерименту суттєво відрізняється від рівня сформованості особистісного компонента готовності учасників контрольної групи.

Таким чином, у ході діагностики отримано сумарні показники, які дали змогу визначити загальний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початок і кінець експерименту (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Результати діагностики загального рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початок і кінець експерименту

Групи	Рівні					
	низький		середній		високий	
	осіб	%	осіб	%	осіб	%
ЕГ – конст.	28	45	18	29	16	26
ЕГ – форм.	7	11	16	26	39	63
КГ – конст.	26	45	16	28	16	28
КГ – форм.	23	40	18	31	17	29

Графічно результати порівняльного аналізу готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початок і кінець експерименту подано на рис. 3.10.

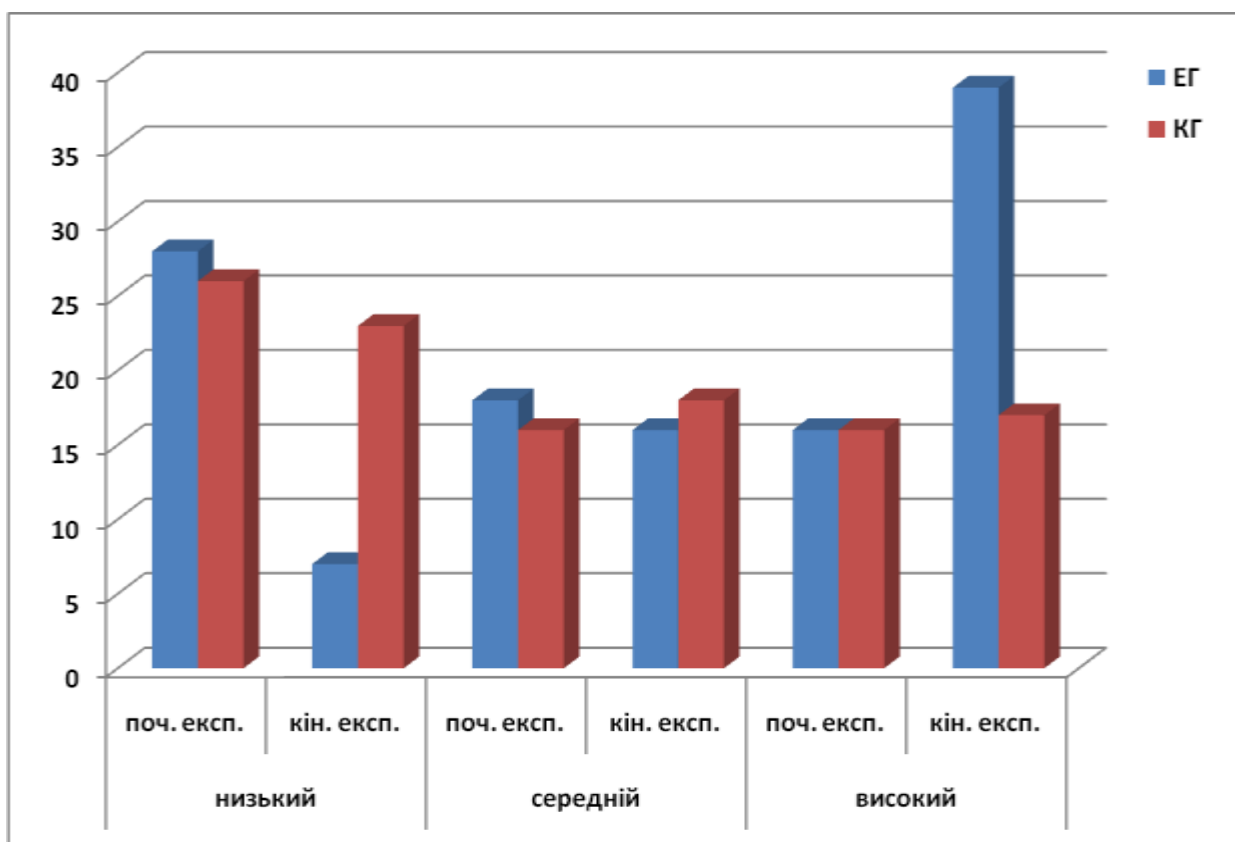


Рис. 3.10. Загальний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища на початок і кінець експерименту

Як видно з табл. 3.10 та рис. 3.10, в експериментальній групі кількість респондентів з низьким загальним рівнем готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 34%, із середнім – зменшилась на 3%, а з високим – збільшилась на 37%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість респондентів з низьким загальним рівнем готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 7,5%, із середнім – не змінилась, з високим – збільшилась на 1%.

Установимо значущість різниці в показниках, застосувавши методику χ^2 . Сформулюємо нульову гіпотезу H_0 : різниця показників загального рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп незначна. Альтернативна гіпотеза H_1 : різниця показників загального рівня готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної й контрольної груп значна. Використаємо формулу (3.1).

Згідно з умовами застосування двостороннього критерію для одного ступеня свободи ($k=3-1=2$) та рівня значущості $\alpha=0,01$ знайдемо $T_{\text{табл}}=9,21$. Отримане $T_{\text{спост}}=17,185$ порівняємо з $T_{\text{табл}}$, $T_{\text{спост}}>T_{\text{табл}}$ ($17,185>9,21$). За правилом прийняття рішень для критерію χ^2 , отриманий результат дає достатні підстави для відхилення нульової гіпотези та прийняття альтернативної.

Таким чином, нами визначено, що в кінці експериментального дослідження показники всіх компонентів та загальний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи значно змінились. Проведені діагностичні заходи показали, що кількість майбутніх учителів початкових класів, які досягли високого рівня досліджуваної готовності, в експериментальній групі (63%) вдвічі більше, ніж у контрольній (29%).

Отже, проведені діагностичні заміри свідчать про результативність розробленої структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища в професійній діяльності та правильність визначених організаційно-педагогічних умов.

Висновки до третього розділу

Результати дослідно-експериментальної роботи, викладені у третьому розділі дисертації, дають можливість сформулювати такі висновки.

1. У ході констатувального експерименту виявлено наявний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища: низьким рівнем готовності і в експериментальній, і в контрольній групах володіють 45% студентів; на середньому рівні готовності перебувають 29% студентів експериментальної групи та 28% студентів контрольної групи, а на високому рівні – 26% студентів експериментальної групи та 28% контрольної. Статистично незначущість різниці в показниках експериментальної та контрольної груп визначено за допомогою методики χ^2 К. Пірсона.

2. Наведено хід і особливості реалізації формувального етапу експерименту, який передбачав внутрішньоколеджну підготовку студентів ЗВО – майбутніх учителів початкових класів до цілеспрямованої організації й використання в повсякденній, навчальній та практичній діяльності персонального навчального середовища, організованого засобами ІКТ. Цей процес був побудований на основі розробленої структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища, а також визначених організаційно-педагогічних умов.

3. Проведені на контрольному етапі педагогічного експерименту діагностичні виміри показали, що: в експериментальній групі кількість респондентів з низьким загальним рівнем готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища зменшилась на 34%, із середнім – зменшилась на 3%, а з високим – збільшилась на 37%; у контрольній групі відбулися такі зміни: кількість респондентів з низьким загальним рівнем готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища

зменшилась на 7,5%, із середнім – не змінилась, з високим – збільшилась на 1%. Статистично значущість різниці в показниках експериментальної та контрольної груп визначено за допомогою методики χ^2 К. Пірсона.

Позитивна динаміка розвитку кожного з компонентів досліджуваної готовності в експериментальній групі за визначеними рівнями свідчить про ефективність розробленої нами структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища та визначених організаційно-педагогічних умов, що підтверджує перспективність їх подальшого застосування в процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів.

Основні положення третього розділу викладено в публікаціях автора: [13; 14; 15; 16; 17; 18].

Список використаних джерел до третього розділу

1. Архангельский С. И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе. Москва : Просвещение, 1976. 245 с.
2. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: общедидактический процесс. Москва : Педагогика, 1982. 216 с.
3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
4. Державний стандарт початкової освіти: затверджено Постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/5a8/de2/5e1/5a8de25e1504c877583228.doc> (дата звернення 16.06.2018).
5. Елисеєва И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики. Москва : Финансы и статистика, 1996. 368 с.
6. Загвязинский В. И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособ. Москва, 2001. 208 с.

7. Концепція розвитку педагогічної освіти. Затверджено Наказ МОН України від 16 липня 2018 р. № 776. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5b7/bb2/dcc/5b7bb2dcc424a809787929.pdf> (дата звернення: 24.08.2018).
8. Кэмпбелл Д. Модели эксперимента в социальной психологии и прикладных исследованиях. Санкт-Петербург : Соц.-психол. центр, 1996. 392 с.
9. Побудова систем управління якістю освіти вищих навчальних закладів / Л. М. Віткін, С. М. Лаптев, Т. В. Фініков, С. М. Піддубна. Київ : Таксон, 2009. 564 с.
10. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : в 2 кн. Москва : Педагогика, 2002. Кн. 1. 576 с.
11. Професійний стандарт на професію «Вчитель початкової школи» (проект). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/Новини/2017/12/27/svchitelpk191217.doc> (дата звернення: 16.06.2018).
12. Скрипник М. І. Розробляємо програму дослідно-експериментальної роботи в загальноосвітньому навчальному закладі: крок за кроком. *Заступник директора школи*. 2013. № 1. С. 9–20.
13. Смоляк В. М. Електронне персональне навчальне середовище як засіб індивідуалізації освітнього процесу в педагогічному коледжі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2016. Вип. 48. С. 215–222.
14. Смоляк В. М. Ефективне освітнє середовище: налагоджуємо співпрацю всіх учасників навчального процесу. Модель персонального навчального середовища вчителя початкової школи. *Учитель початкової школи*. 2018. № 4 (59), квітень. С. 3–6.
15. Смоляк В. М. Індивідуалізація процесу підготовки вчителя початкової школи на початковому рівні вищої освіти. *Наука і вища освіта* : тези доповідей XXIV Міжнар. наук. конф. студентів і молодих учених (м. Запоріжжя, 8 квітня 2016 р.). Запоріжжя : КПУ, 2016. С. 272–273.

16. Смоляк В. М. Розроблення внутрішньої системи забезпечення якості освіти у Комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради. *Система забезпечення якості освіти*: матеріали Регіон. наук.-практ. конф. ВНЗ I–II рівнів акредитації Запоріжжя та Запорізької області (26 квітня 2018 р., м. Запоріжжя). Запоріжжя, 2018. С. 37–41.

17. Смоляк В. М. Шляхи стимулювання до професійного самовиявлення майбутніх учителів початкової школи. *Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vur20/2/smoljak_tezi.pdf (дата звернення: 30.07.2018).

18. Смоляк В. М. Шляхи формування готовності майбутніх учителів з початкової освіти до використання персонального навчального середовища. *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. 2017. № 1. С. 48–52. URL: <http://journals.uran.ua/apppfo/article/viewFile/102045/97207> (дата звернення: 30.07.2018).

ВИСНОВКИ

У дисертації подано теоретичне узагальнення українського й зарубіжного досвіду та запропоновано новий підхід до вирішення актуальної проблеми підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища. Результати дослідження уможливили формулювання таких висновків:

1. Аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблеми, а також опрацювання нормативно-правових документів, що визначають зміст підготовки майбутніх учителів з початкової освіти, засвідчили її актуальність, проте виявили наявність суттєвих теоретико-методичних упущень та суперечностей, зокрема невідповідність між нормативно-правовим і науковим обґрунтуванням цього процесу.

Визначено, що професійну підготовку майбутніх учителів початкової школи за спеціальністю 013 «Початкова освіта» на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти (у педагогічних коледжах) регулюють положення компетентнісного підходу й відповідна нормативно-правова база, проте вони створюють певні бар'єри для застосування персонального навчального середовища як актуальної освітньої мети через: застарілі стандарти підготовки фахівців для початкової школи (2003 р.), які не враховують особливостей покоління Z-дітей, що зараз на старті професійної кар'єри вчителя початкових класів, та покоління Альфа-дітей, які нині перебувають в освітньому середовищі початкової школи; надто обережну реалізацію принципу автономії закладів вищої освіти, а також неготовність практикуючих учителів початкової школи в ході педагогічної практики демонструвати в дії переваги використання персонального навчального середовища.

2. Організаційно-педагогічні умови визначено як взаємопов'язану сукупність спеціально створених обставин (форм, методів і засобів

навчання), які забезпечуватимуть цілеспрямованість та ефективність процесу підготовки майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності. Це такі умови, як: оновлення змісту інформаційно-комунікаційної складової освітньої програми; інтеріоризація оновленого змісту завдяки інноваційним педагогічним, інформаційним та ігровим технологіям; створення в педагогічному коледжі освітнього середовища, що максимально відтворює кращі здобутки сучасної початкової школи; стимулювання студентів до автономного та перманентного нарощування персонального навчального середовища.

3. Готовність майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища визначено як стійку інтегровану ознаку особистості студента спеціальності 013 «Початкова освіта» (на короткому циклі), що детермінує його оптимальний мотиваційно-ціннісний, когнітивний та операційно-діяльнісний стан на старті професійної діяльності в аспекті ефективного використання засобів мережної архітектури, що максимально повно задовольняє як дослідницькі, освітні та іміджеві потреби майбутнього вчителя, так і пізнавальні та навчальні потреби учнів, а також забезпечує зворотний зв'язок з батьками й іншими стейкхолдерами.

4. Визначено критерії готовності майбутнього вчителя початкової школи до застосування персонального навчального середовища. Встановлено, що досліджувана готовність за сукупністю прояву основних показників за відповідними критеріями може бути сформована на низькому, середньому або високому рівнях. Так, *низький рівень* готовності відображає такий стан, за якого функціонують лише окремі її компоненти, відсутня методика застосування знань і вмінь упровадження ПНС на практиці, низький рівень умінь працювати із запропонованими на навчальних дисциплінах вузлами персонального навчального середовища, перенесення знань про сервіси Веб 2.0, хмарні технології навчання на різні педагогічні ситуації. *Середній рівень* готовності відображає її нерівномірну сформованість: студенти в основному користуються

вузлами, запропонованими викладачами під час занять, а власні, особисто доповнені вузли, хоча й існують, але в навчальних цілях застосовуються фрагментарно. Для *високого рівня* готовності характерна сформованість цілей, мотивів, потреб, чітко окреслених мотивами застосовувати ПНС у професійному становленні; стійкий інтерес до пошуку новітніх ефективних онлайн-технологій, платформ організації педагогічної взаємодії, впевненість у необхідності постійного професійного зростання; достатність знань про способи самоконтролю та саморегуляції, самоврядування свого розвитку; високий рівень здатності до рефлексії, адекватна самооцінка й впевненість у собі.

5. Теоретично обґрунтовано структурно-функціональну модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища, яка являє собою єдність *цільової* (містить мету та завдання моделі), *змістово-процесуальної* (відображає основні структурні компоненти (зміст, форми, методи й засоби їх реалізації, основні методологічні підходи (компетентнісний, аксіологічний, особистісно орієнтований, діяльнісний і системний) та організаційно-педагогічні умови) й *оцінювально-діагностичної* (відображає критерії та рівні готовності, а також кінцевий результат) складових.

6. Проведено педагогічний експеримент з перевірки ефективності розробленої структурно-функціональної моделі, яка базується на визначених організаційно-педагогічних умовах підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища. За результатами контрольного етапу педагогічного експерименту визначено, що показники всіх компонентів та загальний рівень готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування персонального навчального середовища експериментальної групи значно змінились. Проведені діагностичні заходи показали, що кількість майбутніх учителів початкових класів, які досягли високого рівня досліджуваної готовності, в експериментальній групі удвічі більше (63%), ніж у контрольній (29%).

Аналіз результатів експериментальної перевірки структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища в процесі фахової підготовки методами математичної статистики (критерій χ^2 К. Пірсона) підтвердив педагогічну доцільність розробленого навчально-методичного забезпечення та правильність визначених організаційно-педагогічних умов.

Таким чином, успішне вирішення завдань дослідження зумовило досягнення його мети, що полягала у визначенні, обґрунтуванні й експериментальній перевірці організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів окресленої проблеми й засвідчує необхідність її подальшої розробки за такими найбільш перспективними напрямками: розкриття зв'язків між формальним, неформальним і неформальним навчанням у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти; вивчення особливостей інтеграції ПНС-додатків і сервісів з навчально-інформаційним середовищем професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи; виявлення ролі та місця персонального навчального середовища в підвищенні кваліфікації практикуючих учителів початкової школи.

ДОДАТКИ

Додаток А. Опитувальник «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища» (мотиваційний компонент)

Опитувальник

«Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища»

Шановний студенте – майбутній учителю початкової школи!

Це опитування допоможе нам виявити рівень Вашої готовності до використання персонального навчального середовища в професійній діяльності. Результати дадуть нам змогу внести корективи в процес підготовки вчителя початкової школи.

Заздалегідь вдячні за Ваші відповіді на поставлені запитання!

1. На яких дисциплінах/предметах Ви знайомилися з ІКТ?

2. Який середній бал у Вас з цих дисциплін? (у 5-бальній системі)

3. На який бал Ви оцінюєте Ваш рівень володіння ІКТ? (у 5-бальній системі) _____
4. Де Ви познайомилися з поняттям «персональне навчальне середовище»?

5. Скільки вузлів містить Ваше ПНС? _____
6. Скільки вузлів додано Вами без рекомендацій викладачів? _____
7. Де Ви фіксуєте структуру Вашого ПНС? _____
8. Як часто оновлюєте ПНС? _____
9. На яких заняттях використовуєте сервіси ПНС (розмістіть за частотою використання, від найбільшого до найменшого)

10. Що у структурі ПНС Вас не задовольняє? _____
11. Чого, на Вашу думку, не вистачає, щоб ефективно використовувати ПНС?

12. Оцініть за 5-бальною шкалою на скільки Ви готові використовувати ПНС з учнями в школі? _____
13. Оцініть за 5-бальною шкалою, наскільки Ви готові використовувати ПНС з батьками в школі? _____
14. Оцініть за 5-бальною шкалою, наскільки Ви готові використовувати ПНС з адміністрацією в школі? _____
15. Програмове забезпечення чи мережні сервіси переважають у Вашому ПНС?

16. Інше: _____

Додаток Б. Тест для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0 (когнітивний компонент)

ТЕСТ

для визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0;

Шановний студенте – майбутній учителю початкової школи!

Це опитування допоможе нам виявити сильні та слабкі сторони підготовки в педагогічному коледжі до застосування сервісів Веб 2.0 у професійній діяльності.

Заздалегідь вдячні за Ваші відповіді на поставлені запитання!

1. Які інтернет-сервіси Ви використали під час практики для спілкування з учнями? _____

2. Причина вибору сервісу? _____

3. Які інтернет-сервіси Ви використали під час практики для спілкування з батьками? _____

4. Причина вибору сервісу? _____

5. Які інтернет-сервіси Ви використали під час практики для спілкування з колегами? _____

6. Причина вибору сервісу? _____

7. Які інтернет-сервіси Ви використовуєте для спілкування з друзями? _____

8. Причина вибору сервісу? _____

9. Які труднощі виникали в організації онлайн-спілкування? _____

10. Які педагогічні завдання Ви вирішували на практиці за допомогою сервісу Classroom?

- а) виклад нового матеріалу;
- б) тестування учнів;
- в) організації роботи в групах для виконання спільних завдань;
- г) ведення онлайн журналу успішності;
- д) інше _____.

11. Які педагогічні завдання Ви вирішували на практиці за допомогою сервісу ClassFloow?

- а) виклад нового матеріалу;
- б) тестування учнів;
- в) організації роботи в групах для виконання спільних завдань;
- г) ведення онлайн-журналу успішності;
- д) інше _____.

12. Скільки Wiki-статей Вами створено за час навчання в коледжі?

13. У скільки Wiki-статей Вами внесені поправки? _____

14. Скільки інтерактивних вправ сервісами мережі Інтернет Ви розробили?

- | – к-сть вправ | назва сервісу |
|---------------|---------------|
| – _____ | _____ |
| – _____ | _____ |
| – _____ | _____ |

15. Як часто на навчальних предметах використовували вебсервіси?

- а) не використовували _____
- б) дуже рідко використовували _____
- в) рідко використовували _____
- г) періодично _____
- д) завжди використовували _____

16. Які сервіси використовували для організації онлайн-контролю (тестування)? _____

17. Які сервіси й чому використовували для підвищення власного педагогічного рівня? _____

18. Які труднощі виникали в роботі із сервісами ПНС? _____

19. Для реалізації яких педагогічних завдань Ви не змогли використати Веб 2.0 сервіси? _____

20. Ваші побажання _____

Додаток В. Експертна оцінка здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні ПНС учнем початкової школи (діяльнісний компонент)

ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА

здатності студента-практиканта під час переддипломної педагогічної практики в початковій школі до застосування персонального навчального середовища та надання допомоги у формуванні ПНС учнем початкової школи

(бесіда з учителями базових шкіл проводилася під час відвідування студентів-практикантів на переддипломній практиці, яка включала такі питання)

1. Як часто студенти проходять практику на базі Вашого класу?
2. На якому рівні забезпечена можливість використовувати ІКТ на уроках?
(наявність комп'ютерів, доступ до мережі Інтернет)
3. Які вебсервіси використовує студент-практикант при роботі з учнями?
4. Чи доречно вони використані?
5. До роботи з якими сервісами студенти не були готові?
6. Який рівень застосування вебсервісів порівняно з іншими (з досвіду) продемонстрував студент?
7. Кого, крім учнів, залучав практикант до співпраці в межах освітнього процесу з використанням сервісів інтернету?
8. Які побажання можете висловити?

Додаток Г. Авторська анкета «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи» (особистісний компонент)

**Авторська анкета
«Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи»**

Шановний студенте – майбутній учителю початкової школи!
Це опитування допоможе нам спланувати зміст програми для ознайомлення майбутніх учителів початкової школи з сучасними сервісами мережі Інтернет та програмовим забезпеченням для ефективного навчання та подальшої професійної діяльності.

Заздалегідь вдячні за Ваші відповіді на поставлені запитання!

1. Вкажіть соціальні мережі, в яких Ви зареєстровані й через які спілкуєтеся (за частотою використання) _____
2. На яких сервісах Ви зберігаєте свої дані? Чому? _____
3. Ваш текстовий редактор. Чому? _____
4. Ваша система створення презентацій. Чому? _____
5. Ваш табличний процесор. Чому? _____
6. На яких платформах використовуєте спільний доступ до файлів? _____
7. Які платформи використовуєте для спільного створення документів? _____
8. На якій платформі розміщений Ваш вебсайт/блог? _____
9. Яким платформам пропрієтарним/непропрієтарним віддаєте перевагу? Чому? _____
10. Як Ви вважаєте, чи достатньо викладачі коледжу пропонують Вам матеріалів? _____
11. Чи є у Вас потреба отримувати професійну інформацію з неформальних джерел (від науковців, викладачів інших ЗВО, студентів інших закладів освіти)? _____
12. Які платформи порадите батькам? _____
13. Які платформи порадите учням? _____
14. Через які сервіси співпрацюєте з учителями шкіл? _____
15. Через які сервіси співпрацюєте з викладачами коледжу? _____
16. Які проблеми виникають при роботі з ПНС? Як ви їх вирішуєте? _____
17. Інше _____

Додаток Д. Довідки про впровадження результатів дисертації



ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА РАДА
**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВИТИ «ХОРТИЦЬКА
 НАЦІОНАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНА АКАДЕМІЯ»
 ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ**

вул. Наукового містечка, 59, м. Запоріжжя, 69017, Тел/факс (061) 283-20-01,
 e-mail: info@khnnra.zp.ua Код ЄДРПОУ 22 133 718, р/р UA448201720344250002000042167МФО 820172;
 с/р UA608201720344241002200042167

В. М. Смоляк № 01-15/1050 На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
**Смоляка Володимира Мирославовича на тему: «Підготовка майбутніх
 учителів початкової школи до застосування персонального навчального
 середовища у професійній діяльності» (спеціальність 13.00.04 – теорія та
 методика професійної освіти)**

Результати дисертаційного дослідження В. М. Смоляка були апробовані впродовж 2018-2019 років у педагогічному коледжі комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради.

Матеріали дисертації були використані при проведенні лекцій і практичних занять з навчальних дисциплін циклу професійно-практичної підготовки: «Методика навчання інформатики початкової школи», «Основи педагогічної майстерності», «Вступ до спеціальності», що викладалися в процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Основні концептуальні ідеї, положення та висновки дисертаційного дослідження, матеріали наукових публікацій В. М. Смоляка використовувалися для модифікації контенту дисциплін циклу математичної та природничо-наукової підготовки («Інформаційно-комунікаційні технології», «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», «Практичний курс інформатики з елементами програмування»), а також при підготовці студентів до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності, їх ознайомленні із сучасними педагогічними та інформаційними технологіями.

Окремим напрямом практичного використання матеріалів дисертаційного дослідження В. М. Смоляка було впровадження розроблених автором діагностичних засобів для оцінювання рівня сформованості готовності майбутніх

учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності. Серед цих діагностичних засобів цінними для проведення моніторингових досліджень ефективності фахової підготовки майбутніх педагогів є: опитувальник «Самооцінка готовності до використання персонального навчального середовища», тест «Визначення рівня знань та вмінь роботи із сервісами Веб 2.0», методика експертної оцінки здатності студента-практиканта до застосування персонального навчального середовища під час переддипломної педагогічної практики у початковій школі, анкета «Персональне навчальне середовище вчителя початкової школи».

За результатами проведеної дослідно-експериментальної роботи встановлено, що навчально-методичні матеріали, підготовлені В. М. Смоляком в рамках дисертаційного дослідження, мають вагоме практичне значення для оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи і можуть бути рекомендовані для впровадження в навчальний процес закладів вищої освіти, які здійснюють підготовку фахівців за цим напрямом.

Довідку обговорено на засіданні кафедри педагогіки та методик навчання комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради (протокол № 3 від 27.10.2020 р.).

Ректор,
доктор педагогічних наук, професор

Завідувач кафедри
педагогіки та методик навчання,
кандидат педагогічних наук, доцент



В. В. Нечипоренко

С. М. Лупінович



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ЗАПОРІЗЬКИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ"
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Р/р 35412001026100
УДКСУ у Хортицькому р-ні
м. Запоріжжя
МФО 813015
ЄДРПОУ 02136139

Україна, 69097 м. Запоріжжя
вул. Запорозького козацтва, 6
тел. (061)2862361

E-mail: kvnzpk@gmail.com

«27» 07, 2018 №206

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукового дослідження
Смоляка Володимира Мирославовича, аспіранта кафедри управління
навчальним закладом і педагогіки вищої школи
Класичного приватного університету (м.Запоріжжя), з проблеми
«Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування
персонального навчального середовища у професійній діяльності»

У Комунальному вищому навчальному закладі «Запорізький педагогічний коледж» Запорізької обласної ради з 2014 по 2018 роки Смоляком В.М. здійснювалась дослідно-експериментальна робота з проблеми підготовки майбутніх учителів з початкової освіти до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності. З цією метою викладачем впроваджено оновлений зміст дисциплін «Методика навчання інформатики початкової школи», «Інтернет-технології в освіті», «Інформаційно-комунікаційні технології навчання, технічні засоби навчання (ІКТ, ТЗН)», «Практичний курс інформатики», навчально-методичне забезпечення.

Проведені тренінги та семінари з викладачами коледжу, що сприяло: якій організації самостійної роботи студентів; підвищенню їх рівня мотивації до навчання; створенню персональних навчальних середовищ учасників освітнього процесу; підвищенню рівню готовності до застосування PLE під час аудиторної роботи та на педагогічній практиці.

Результати дисертації Смоляка В.М. мали вагомим значення для коледжу, зокрема для системи підготовки майбутніх учителів з початкової освіти, сприяли активному використанню інформаційно-комунікаційних технологій, сервісів Веб 2.0., підвищили роль студента у процесі професійного становлення та сприяли формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Директор коледжу



О.М.Мельник



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь, Запорізька область, Україна, 72312, тел. (0619) 44-04-64,
факс (0619) 44-03-60 E-mail: rectorat@mdpu.org.ua, www.mdpu.org.ua,
код ЄДРПОУ 02125237

21.10.2020 № 01-10/45

На № _____

ДОВІДКА

Смоляка Володимира Мирославовича на тему «Підготовка майбутніх учителів
початкової школи до застосування персонального навчального середовища
у професійній діяльності» на здобуття наукового ступеня кандидата
педагогічних наук за спеціальністю
13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Апробація результатів дисертаційного дослідження Смоляка В. М. здійснювалось впродовж 2018-2019 років шляхом впровадження організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності, які включають: оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи; ознайомлення студентів із сучасними педагогічними та інформаційними технологіями, у тому числі ігровими; створення у педагогічному коледжі освітнього середовища наближеного до вимог початкової школи; автономна побудова кожним студентом власного електронного персонального навчального середовища.

Реалізація визначених організаційно-педагогічних умов сприяла усвідомленню майбутніми вчителями початкових класів потреби до використання у професійній діяльності та власному професійному зростанні Веб-сервісів, забезпечило їх спрямованість на розвиток інформаційної та комп'ютерної грамотності, розуміння необхідності навчати і розвивати учнів зручними і ефективними для них засобами і методами, ґрунтовні знання про можливості і особливості використання персонального навчального середовища у власній педагогічній діяльності, а також сформувало вміння створювати і реалізовувати засобами мережі конкретні критерії оцінювання та самооцінювання в межах власного освітнього середовища, наповнювати веб платформи, критично до них відноситися, гнучко переходити на альтернативні тощо.

Апробація результатів дисертаційного дослідження В. М. Смоляка засвідчила його високий науково-методичний рівень та доцільність впровадження в практику професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в закладах вищої освіти України.

Ректор



Анатолій СОЛОНЕНКО



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЕРИСЛАВСЬКИЙ ФАХОВИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ІМЕНІ В.Ф.БЕНЬКОВСЬКОГО
ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОД 43347791

74300 Україна, м. Берислав, Херсонська область, вул. Слобідська, 45

тел. (05546)7-56-02, факс (05546) 7-56-85, e-mail: berpedkoledg@gmail.com, www.bpc.ks.ua

04.08.2020 року № 138/20

ДОВІДКА

про впровадження результатів кандидатського дисертаційного дослідження
СМОЛЯКА ВОЛОДИМИРА МИРОСЛАВОВИЧА
 на тему «Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування
 персонального навчального середовища у професійній діяльності» за
 спеціальністю 13.00.04 – «теорія та методика професійної освіти»

Результати дисертаційного дослідження В. М. Смоляка з теми «Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування персонального навчального середовища у професійній діяльності» впродовж 2018-2019 років були впроваджені у процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

За програмою апробації результатів дисертаційного дослідження в процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи було впроваджено:

– навчально-методичне забезпечення дисциплін циклу професійно-практичної підготовки: «Методика навчання інформатики початкової школи», «Основи педагогічної майстерності», «Вступ до спеціальності») та у модифікації дисциплін циклу математичної та природничо-наукової підготовки («Інформаційно-комунікаційні технології», «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», «Практичний курс інформатики з елементами програмування»);

– організаційно-педагогічні умови (оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи; ознайомлення студентів із сучасними педагогічними та інформаційними технологіями, у тому числі ігровими; створення у педагогічному коледжі освітнього середовища наближеного до вимог початкової школи; автономна побудова кожним студентом власного електронного персонального навчального середовища), реалізація яких передбачає їх комплексне використання у досліджуваному процесі;

– авторські діагностичні засоби для оцінювання рівня досліджуваної готовності.

У результаті проведеної апробації, зроблено висновок, що результати дисертаційного дослідження В. М. Смоляка доцільно впроваджувати в практику освітнього процесу закладів вищої освіти, які здійснюють професійну підготовку майбутніх учителів початкової школи.

Директор



Андрій КОСТОК



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, МСП-41, 69600, Україна
 тел.: (061) 764-45-46, факс: (061) 228-75-08, e-mail: znu@znu.edu.ua, Код ЄДРПОУ 02125243

29.06.2020 № 136/0601/13

На №

від

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Смоляка В. М.
 на тему **«Підготовка майбутніх учителів початкової школи до
 застосування персонального навчального середовища у професійній
 діяльності»**, поданої на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних
 наук за спеціальністю 13.00.04 – «теорія та методика професійної освіти»

Результати дисертаційного дослідження В. М. Смоляка з теми
 «Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування
 персонального навчального середовища у професійній діяльності»,
 апробовано, впроваджено та використовуються при викладанні дисциплін
 професійного циклу з метою удосконалення процесу професійної підготовки
 майбутніх учителів початкової школи.

Проведена впродовж 2018-2019 років апробація навчально-методичного
 забезпечення підготовки майбутніх учителів початкової школи до
 застосування персонального навчального середовища розробленого
 В.М. Смоляком, яка реалізувалася шляхом модифікації дисциплін циклу
 професійно-практичної підготовки: «Методика навчання інформатики
 початкової школи», «Основи педагогічної майстерності», «Вступ до
 спеціальності») та у модифікації дисциплін циклу математичної та
 природничо-наукової підготовки («Інформаційно-комунікаційні технології»,
 «Технічні засоби навчання», «Інтернет-технології в освіті», а також
 «Практичний курс інформатики з елементами програмування» забезпечила
 формування у майбутніх учителів початкової школи прагнення до навчання
 упродовж життя, гнучкості у виборі засобів, методів і прийомів навчання,
 уміння працювати в команді педагогів-одномумців, будувати педагогічний
 процес засобами сервісів Веб 2.0., створювати і реалізовувати засобами
 мережі конкретні критерії оцінювання та самооцінювання в межах власного

освітнього середовища, наповнювати веб-платформи, критично до них відноситися, гнучко переходити на альтернативні та ін.

Проведена апробація результатів дослідження В. М. Смоляка підтверджує його теоретичне значення і практичну цінність, а також доводить доцільність їх подальшого впровадження в освітній процес закладів вищої освіти України з метою підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах інформатизації сучасної системи освіти.

Проректор з наукової роботи



Г.М. Васильчук