

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені Г. С. СКОВОРОДИ

АНДРІЄВСЬКА ВІРА МИХАЙЛІВНА

УДК [378.016 : 004] : 373.3

**ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Харків – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди, Міністерство освіти і науки України.

Науковий консультант: доктор педагогічних наук, професор
Прокопенко Андрій Іванович, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, директор інституту інформатизації освіти.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України
Спірін Олег Михайлович, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти», директор;

доктор педагогічних наук, професор
Хомич Лідія Олексіївна, Інститут педагогічної освіти та освіти дорослих Національної академії педагогічних наук України, заступник директора з наукової роботи;

доктор педагогічних наук, доцент
Мачинська Наталія Ігорівна, Львівський національний університет імені Івана Франка, завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти.

Захист відбудеться «12» лютого 2019 року о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.053.04 в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди за адресою: вул. Алчевських, 29, ауд. № 216, м. Харків, 61002.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди за адресою: вул. Валентинівська, 2, ауд. № 215-В, м. Харків, 61168.

Автореферат розісланий «11» січня 2019 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

Л. А. Штефан

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року наголошується на необхідності кардинальних змін, спрямованих на забезпечення якості і конкурентноспроможності вітчизняної освіти, відповідності освітніх послуг вимогам суспільства, запитам особистості, потребам ринку праці. До основних завдань Національної стратегії у галузі загальної середньої освіти віднесено підвищення ефективності навчально-виховного процесу на основі впровадження досягнень психолого-педагогічної науки, педагогічних інновацій, інформаційно-комунікаційних технологій. У виконанні поставлених завдань вирішального значення набуває модернізація підготовки педагогічних кадрів.

Проблеми вдосконалення професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів завжди були і залишаються одними з центральних проблем психолого-педагогічної науки. Науковці звертають увагу на особливу значущість підготовки майбутніх учителів початкової школи, оскільки на цей період навчання припадає інтенсивний розвиток пізнавальної сфери дитини – її мислення, уваги, уяви, пам'яті, відбувається становлення таких вольових якостей особистості, як цілеспрямованість, наполегливість, самоконтроль. Саме вчитель початкової школи зустрічає нове покоління дітей і формує ставлення дитини до шкільної освіти, допомагає зробити перші кроки на цьому шляху, розкрити свої таланти й природні здібності, закладає фундамент успішності учня у подальшому навчанні. Розробці теоретичних і методичних засад підготовки майбутнього вчителя початкової школи присвячені ґрунтовні дослідження Ш. Амонашвілі, Т. Байбари, В. Бондаря, А. Бистрюкової, Т. Васютіної, Н. Глузман, В. Гриньової, О. Дубасенюк, І. Жаркової, Н. Калити, Л. Коваль, О. Комар, С. Литвиненко, Н. Мачинської, С. Мартиненко, О. Пехоти, О. Савченко, С. Сисоевої, В. Сухомлинського, Л. Сущенко, І. Титаренко, Л. Хомич, Л. Хоружи, І. Шапошнікової та інших.

Сьогодні цілі й зміст початкової освітньої підготовки школяра, методи й інструменти педагогічної діяльності вчителя початкової школи суттєво змінюються. Впливовим фактором таких змін є розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та їх розповсюдження як в освітній сфері, так і в сфері соціального життя. Проблемам упровадження й ефективного використання ІКТ в освіті присвячено праці В. Беспалька, В. Бикова, Л. Білоусової, Б. Гершунського, М. Жалдака, С. Іванова, М. Кадемїї, Ю. Маргуліса, Ю. Машбиця, Н. Морзе, О. Спіріна та інших. Інформатизація початкової школи дала поштовх дослідженню багатьох нових аспектів підготовки майбутнього вчителя початкової школи, пошуку шляхів ефективного використання ІКТ у його професійно-педагогічній діяльності. Окресленій проблематиці присвячені праці Н. Апатової, Н. Бібік, Л. Білоусової, В. Коткової, Є. Маркової, Н. Морзе, Н. Олефіренко, Л. Петухової, О. Савченко, О. Саган, О. Снігур, О. Співаковського, О. Суховірського, Н. Толяренко, Ф. Халілової, В. Шакотько, О. Шиман та інших. Процеси трансформації початкової школи в умовах її інформатизації

знайшли висвітлення у працях науковців й педагогів-практиків, серед яких К. Волинець, В. Зелюк, І. Левченко, Ю. Найда, О. Онопрієнко, М. Пристінська, Н. Саражинська, Н. Слободянюк, Н. Софій та інші. Практичний досвід використання ІКТ в освітній практиці початкової школи розкривається у працях В. Білоус, Т. Бондаренко, В. Вембер, Ю. Горвіца, Л. Демчук, З. Зарецької, І. Зарецької, О. Кивлюк, М. Корнієнко, О. Коробової, О. Коршунової, М. Левшина, Г. Ломаковської, Г. Некрасової, Ю. Первіна, Ф. Рівкінд, Й. Ривкінда, О. Рибалко, О. Таргоній, Т. Чабанюк, Л. Хоружи, С. Якуби та інших.

Сьогодні вектор використання ІКТ у початковій школі визначається низкою концептуальних документів, а саме: новим Законом України «Про освіту», Концепцією Нової української школи (НУШ), новим Державним стандартом початкової освіти, згідно з якими використання ІКТ набуває системного характеру, охоплюючи всі види діяльності школяра. У Концепції розвитку педагогічної освіти (від 16 липня 2018 року) наголошується, що з огляду на тенденції трансформації сучасного суспільства все більша увага в змісті шкільної освіти повинна надаватися розвитку таких компетентностей учнів, які сприятимуть подальшій успішності індивідуума в освітньому й соціальному просторі. Реалізація окресленого завдання загострює проблему підготовки вчителя початкової школи до творчого й результативного використання ІКТ з метою формування в учнів якісно нових умінь – універсальних, орієнтованих на саморозвиток і самовдосконалення особистості шляхом свідомого й активного опанування нового соціального або освітнього досвіду, – метапредметних ІКТ-умінь. Разом з тим, проблема зазначеної підготовки не знаходить адекватного віддзеркалення у психолого-педагогічних дослідженнях, залишаються на цей час нерозробленими теоретичні засади і практико-орієнтовані підходи до її вирішення.

На підставі проведеного аналізу можна зробити висновок про наявність глобальної суперечності між сучасними вимогами суспільства до вчителя початкової школи, його здатності до інноваційного використання ІКТ як інструменту формування якісно нових умінь учнів молодшого шкільного віку – метапредметних ІКТ-умінь, і відсутністю адекватної реакції на ці вимоги з боку системи професійної підготовки зазначеної категорії вчителів у закладах вищої педагогічної освіти. Подолання цієї суперечності зумовлює необхідність вирішення низки часткових суперечностей між:

- нагальними завданнями реформування початкової освіти в Україні та реальною готовністю педагогічних працівників до повноаспектного впровадження Концепції Нової української школи в освітню практику;
- новими вимогами до використання ІКТ в освітньому процесі початкової школи, закладеними у Державному стандарті початкової освіти, й браком науково-педагогічних досліджень, присвячених аналізу сутності таких вимог;
- необхідністю модернізації підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування ІКТ на інноваційних засадах і нерозробленістю

теоретико-методичних засад відповідної підготовки майбутнього вчителя у закладах вищої педагогічної освіти.

Виявлені суперечності, недостатній рівень теоретичної дослідженості й практичної розробленості зазначених проблем, а також об'єктивна необхідність розвитку початкової освіти згідно з Концепцією Нової української школи зумовили вибір теми дослідження **«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане згідно з планами науково-дослідних робіт Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди і тісно пов'язане з такими науково-дослідними темами, як: «Реалізація інновацій в освіті в умовах відкритого інформаційно-комунікаційного простору» (договір Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0104U006443), «Сучасні освітньо-виховні технології в підготовці учителів» (договір Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0111U008876).

Тему дослідження затверджено Вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 7, від 07.11.2014) й узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 9, від 23.12.2014).

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних і методичних засад, розробці й експериментальній перевірці моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності на сучасному етапі модернізації початкової школи.

Відповідно до мети дослідження було визначено такі **завдання**:

1. Проаналізувати стан розробленості проблеми підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності.
2. Висвітлити специфіку використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи в умовах упровадження нового Державного стандарту початкової освіти.
3. Розкрити суть інноваційного напрямку застосування ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи як інструменту розвитку метапредметних ІКТ-умінь учнів, визначити види, етапи, методи і засоби їх формування.
4. Теоретично обґрунтувати структуру і компоненти готовності вчителя початкової школи до використання ІКТ на сучасному етапі її модернізації.
5. Обґрунтувати принципи підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності.
6. Розробити модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи у закладах вищої педагогічної освіти до використання ІКТ та

експериментально перевірити ефективність застосування розробленої моделі в процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

7. Створити навчально-методичне забезпечення моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ.

8. Розробити критеріально-діагностичний апарат для визначення рівня готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності.

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи у закладах вищої педагогічної освіти.

Предмет дослідження – теоретико-методичні засади і модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Провідна ідея концепції дослідження ґрунтується на розумінні того, що інформатизація суспільства об'єктивно впливає на розвиток і становлення молодого покоління, зумовлює необхідність упровадження інноваційних освітніх практик, які враховують потреби й особливості сучасних учнів початкової школи й зорієнтовані на реалізацію навчання випереджального характеру, на підготовку особистості до подальшого успішного життя в умовах динамічних змін у суспільстві. У цьому сенсі гостро постає питання забезпечення готовності майбутнього вчителя початкової школи творчо, інноваційно використовувати ІКТ у відповідності до завдань модернізації початкової освіти. Це потребує адекватних змін у змісті професійної підготовки майбутнього вчителя до використання ІКТ.

Концепція дослідження включає *три взаємопов'язані концепти*, що сприяють реалізації головної ідеї дослідження: методологічний, теоретичний і практичний.

Методологічний концепт відображає взаємозв'язок і взаємодію методологічних підходів під час розробки теоретичних і методичних засад підготовки учителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності, зокрема: системний підхід є вихідним підґрунтям, на якому вибудовується структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ як складова їх професійної підготовки у вищих педагогічних закладах освіти; особистісно-діяльнісний підхід передбачає спрямованість процесу підготовки майбутнього вчителя початкової школи на формування творчої особистості вчителя, вмотивованого до інноваційного застосування ІКТ в ракурсі впровадження нового Державного стандарту початкової освіти і реалізації Концепції Нової української школи; аксіологічний підхід зорієнтовує на формування ціннісного ставлення майбутнього вчителя початкової школи до набуття учнями початкової школи якісно нових умінь – метапредметних ІКТ-умінь, а також передбачає розуміння ним особистісної та суспільно-значущої цінності успішної самореалізації дитини в сучасному інформатизованому світі;

Теоретичний концепт визначає систему ідей, концепцій, вихідних категорій, основних понять і дефініцій, які необхідні для розкриття суті досліджуваної проблеми, а саме:

- концепцію реформування освіти в Україні (Л. Гриневич, О. Елькін, С. Калашнікова, І. Коберник, В. Ковтунець, О. Макаренко, О. Малахова, Т. Нанаєва, Г. Усатенко, П. Хобзей, Р. Шиян та інші);
- фундаментальні положення про професійну підготовку майбутніх учителів (С. Архангельський, Н. Балик, В. Беспалько, Я. Василенко, С. Гончаренко, В. Гриньова, А. Гуржій, С. Золотухіна, І. Зязюн, В. Краєвський, В. Кремінь, І. Лернер, В. Лозова, Н. Ничкало, В. Паламарчук, А. Прокопенко, І. Прокопенко, О. Спірін, Г. Шмигер та інші);
- теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи (Ш. Амонашвілі, Т. Байбара, Н. Глузман, Л. Коваль, С. Литвиненко, С. Мартиненко, Н. Мачинська, О. Савченко, С. Сисоєва, В. Сухомлинський, Л. Хомич, Л. Хоружа, І. Шапошнікова та інші);
- зміст і особливості підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ (Н. Бібік, Л. Білоусова, М. Левшин, Н. Олефіренко, Л. Петухова, О. Савченко, О. Саган, О. Снігур, О. Співаковський, О. Суховірський, Н. Толяренко, Ф. Халілова, Л. Хоружа, В. Шакотько, О. Шиман та інші).

Практичний концепт передбачає необхідність урахування у підготовці майбутнього учителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності сутності трансформації початкової школи в умовах її інформатизації, що не обмежується переорієнтацією на інноваційну технологічну платформу, а передбачає оновлення цілей і змісту освіти на всіх її рівнях, модернізації форм і методів організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, впровадження нових освітніх практик, які враховують інтереси й особливості сучасних школярів і зорієнтовані на підготовку особистості до подальшого успішного життя в умовах динамічних соціальних змін.

Загальна гіпотеза дослідження базується на припущенні, що ефективність підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності підвищиться, якщо зазначена підготовка здійснюватиметься відповідно до структурно-функціональної моделі, розробленої на науково обґрунтованих у даному дослідженні теоретичних і методичних засадах.

Загальну гіпотезу конкретизовано в низці часткових припущень: рівень готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності суттєво підвищиться, якщо модель зазначеної підготовки:

- є органічною складовою процесу професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи у вищому педагогічному закладі освіти;
- ураховує наявний досвід використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи і завдань, які постають у рамках реалізації Концепції Нової української школи щодо наскрізного використання ІКТ в освітньому процесі;

- забезпечує послідовність, систематичність й наступність, зв'язок теорії з практикою у підготовці майбутнього вчителя до використання ІКТ, підтримує інноваційність діяльності майбутнього вчителя, орієнтацію на використання педагогічного і дослідницького інструментарію персональних ІТ-пристроїв, а також освітніх медіа-ресурсів;
- сприяє формуванню ціннісного ставлення майбутнього вчителя до використання ІКТ як інструменту формування якісно нових умінь учнів початкової школи – метапредметних ІКТ-умінь;
- підкріплена відповідним навчально-методичним забезпеченням.

Для вирішення поставлених завдань і перевірки гіпотези використовувалися **методи дослідження:**

теоретичні – аналіз філософських, соціологічних, психологічних, педагогічних праць, систематизація поглядів і досягнень учених (для виявлення стану розробленості проблеми, визначення сутності базових понять дослідження, виявлення специфіки використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи на сучасному етапі її модернізації, розробки методологічних засад підготовки майбутнього вчителя початкової школи); аналіз психолого-педагогічних досліджень, а також вивчення нормативних документів (для визначення специфіки використання ІКТ в освітньому процесі початкової школи); методи моделювання, аналіз нормативної документації, навчальних програм, підручників і навчальних посібників для побудови моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності; аналіз дидактичного потенціалу ІКТ-інструментарію, інноваційних освітніх практик – для розробки навчально-методичного забезпечення реалізації моделі;

емпіричні – психолого-педагогічне спостереження, бесіди, анкетування, тестування, аналіз результатів виконання контрольних завдань та продуктів навчальної діяльності студентів; педагогічний експеримент (підготовчий, констатувальний, формувальний і контрольний етапи) для перевірки ефективності моделі підготовки майбутніх учителів початкових класів до використання ІКТ у професійній діяльності;

статистичні – кількісний та якісний аналіз результатів експериментальної роботи.

Наукова новизна і теоретичне значення отриманих результатів дослідження полягає у тому, що

вперше розроблено модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у ракурсі реалізації Концепції Нової української школи і впровадження нового Державного стандарту початкової освіти (модель містить цільову, змістово-діяльнісну, результативно-оцінювальну складові); розроблено навчально-методичне забезпечення зазначеної моделі (монографія; навчально-методичні посібники; навчально-методичні матеріали до модулів дисциплін, до викладу тем; навчально-методичне забезпечення майстер-класів; електронні навчально-методичні ресурси тощо); визначено й теоретично обґрунтовано сутність і структурні компоненти готовності майбутнього учителя початкової школи до використання ІКТ (мотиваційно-

ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний); розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний та рефлексивний), показники, а також діагностичний апарат для визначення рівня сформованості готовності майбутнього учителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності; визначено специфіку використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи на сучасному етапі її модернізації, а саме, спрямованість на формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; виокремлено види метапредметних ІКТ-умінь учнів (інформаційно-аналітичні вміння, інструментальні вміння, поведінкові вміння в цифровому світі, комунікативні вміння), етапи (пропедевтичний, практичний, перспективний), методи, засоби їх формування в освітньому процесі початкової школи;

уточнено концептуальні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності (принципи підготовки вчителя до зазначеної діяльності); етапи інформатизації вітчизняної початкової освіти (експериментальний етап, етап інтеграції ІКТ у процес навчання базових дисциплін, етап становлення дисципліни «Інформатика» як самостійного навчального предмету початкової школи та включення його до інваріантної складової базового навчального плану, етап наскрізного застосування ІКТ у початковому процесі в рамках усіх освітніх галузей); ключові напрями використання ІКТ на кожному етапі;

подальшого розвитку набули питання практичної реалізації інноваційних ІКТ-орієнтованих методів навчання у початковій школі з опорою на персональні ІТ-пристрої.

Практичне значення отриманих результатів дослідження *полягає у тому, що:* створена модель підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності готова для впровадження у навчальний процес вищих педагогічних закладів освіти. Розроблено й апробовано навчально-методичне забезпечення зазначеної моделі, а саме: *навчально-методичний комплекс* дисципліни «Інноваційні застосування ІКТ у початковій школі»; *навчально-методичний комплекс* для забезпечення майстер-класів (майстер-клас «Підготовка і реалізація STEM-проекту», майстер-клас «Підготовка і проведення STEM-уроку», майстер-клас «Організація навчально-пізнавальної діяльності учнів у мейкер-просторі»); *модулі* «ІКТ-інструментарій сучасного вчителя», «Інновації у педагогічному ІКТ-інструментарії», «Медіаресурси у професійній діяльності вчителя початкової школи» (навчальна дисципліна «Педагогічні інформаційні технології та технології початкової школи»); *навчально-методичні матеріали* для поглиблення змісту навчальних дисциплін: «Використання ІКТ у розрізі завдань Нової української школи» (до курсу «Загальні основи педагогіки»); «Психофізіологічні особливості дітей нового покоління» (до курсу «Психологія»); «Новітні ІКТ-орієнтовані концепції навчання» (до курсу «Дидактика»). Оновлено завдання педагогічної практики, удосконалено тематику курсових робіт, індивідуально-дослідницьких завдань, рефератів для студентів факультету початкового навчання. Зазначене навчально-методичне

забезпечення знайшло відображення в опублікованих: монографії, статтях, а також навчально-методичних посібниках для студентів вищих педагогічних закладів освіти.

Результати дослідження *впроваджено* в навчальний процес Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10-342 від 13.04.2018 р.), Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (довідка № 172 від 12.04.2018 р.), Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди (довідка № 290 від 27.03.2018 р.), Житомирського державного університету імені Івана Франка (довідка № 1/400 від 03.05.2018 р.), Харківської гуманітарно-педагогічної академії (довідка № 01-13/375 від 23.05.2018 р.), Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (довідка № 1182/15 від 25.05.2018).

Теоретичні положення та практичні напрацювання *можуть бути використані* фахівцями освітньої галузі, педагогами-науковцями, методистами, викладачами у процесі викладання педагогічних, методичних, інформатичних дисциплін на факультеті початкового навчання вищих педагогічних закладів освіти; застосовуватися у підготовці спецкурсів, підручників, методичних посібників і рекомендацій; студентами при виконанні індивідуальних навчально-дослідницьких завдань, при написанні курсових, магістерських робіт, під час проходження педагогічної практики; педагогічними працівниками системи післядипломної педагогічної освіти, у дистанційному навчанні, у післядипломній педагогічній освіті.

Особистий внесок здобувача у працях, опублікованих у співавторстві ***полягає у:*** теоретичному та практичному обґрунтуванні проблеми професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ [5], [8], [29]; теоретичному обґрунтуванні методологічних засад підготовки майбутнього вчителя початкової школи [15], [45]; розкритті особливостей формування в учнів початкової школи якісно нових умінь [42]; висвітленні дидактичного потенціалу ІКТ у навчанні молодших школярів [6], [10], [37], [46-47], [58], [60]; окресленні можливостей інноваційного застосування ІКТ [13], [57]; розробці навчально-методичного забезпечення підготовки майбутнього учителя початкової школи до використання ІКТ (навчальних програм, навчально-методичних матеріалів до дисциплін, до майстер-класів) [2-4], [18], [23], [31-32], [52], [54-55].

Апробація результатів дослідження. Основні положення й результати дослідження доповідалися на:

міжнародних науково-практичних конференціях: «Образование и наука XXI века» (Софія, 2010); «Стратегические вопросы мировой науки» (Польща, 2011); «Проблеми теорії і практики дистанційної й електронної освіти» (Ялта, 2014); «Комп'ютерні науки для інформаційного суспільства» (веб-конференція, 2014); «Перспективные вопросы современной науки» (Софія, 2014); «Нові інформаційні технології в освіті для всіх» (Київ, 2015); «Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи» (Запоріжжя, 2016); «Хмарні технології в освіті» (Київ – Кривий Ріг – Черкаси – Харків – Луганськ –

Херсон – Чейні, 2015, 2017); «East-West Conference on Mathematics Education (EWCOME)» (Warsaw, 2016, 2017); «Сучасні тенденції навчання природничо-мат. та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі» (Кіровоград, 2016); «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ» (Вінниця, 2016); «Modern European science» (Sheffield, 2017); «Topical Problems Of Modern Science» (Warsaw, 2017); «STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку» (Київ, 2017, 2018).

всеукраїнських та регіональних науково-практичних конференціях і семінарах: «Українська освіта і наука в XXI столітті: погляд молоді» (Харків, 2014); «Інформаційні технології в освіті» (Мелітополь, 2014); «Методологія сучасних наукових досліджень» (Харків, 2015); «Інформаційні технології в навчальному процесі» (Чернігів, 2015); «Психолого-педагогічні засади розвитку дитини в ігровій та навчальній діяльності» (Київ, 2015); «Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті» (Полтава, 2016); «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (Суми, 2016); «Інформаційні технології в освіті та науці» (Мелітополь, 2018).

Результати виконаної роботи обговорювалися на засіданнях кафедри початкової, дошкільної та професійної освіти (2014–2018), кафедри інформатики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди (2012–2018).

Кандидатська дисертація на тему «Проектування дидактичних ситуацій у навчанні молодших школярів з використанням комп'ютера» була захищена в 2009 р. за спеціальністю 13.00.09 – теорія навчання, її матеріали у тексті докторської дисертації не використовуються.

Публікації. Результати дослідження висвітлено у 60 наукових працях (у тому числі 35 одноосібних), серед яких 1 монографія (одноосібна), 3 навчальних посібника (у співавторстві); 24 статті у провідних наукових фахових виданнях України (з них 8 статей у наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз); 4 статті у науково-методичних збірниках (з них 3 статті у співавторстві); 25 опублікованих праць апробаційного характеру; 3 опублікованих праці, які додатково відображають результати наукового дослідження. Загальний обсяг авторського доробку з теми дослідження становить 42,1 друкованих аркушів.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг тексту становить 540 сторінок (основного тексту 389 сторінки). Список використаних джерел включає 481 найменування, з них 46 – іноземною мовою. Робота містить 36 таблиць (на 24 стор.), 72 рисунка (на 29 стор.), 16 додатків (на 85 стор.).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У *вступі* обґрунтовано актуальність проблеми дослідження, визначено його мету, завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу; методологічні та теоретичні засади, методи дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення результатів наукового пошуку, наведено відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі **«Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності як педагогічна проблема»** проаналізовано стан розробленості проблеми підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності; розкрито ключові напрями використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи на різних етапах її інформатизації; висвітлено специфіку використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи в умовах реалізації Концепції Нової української школи і впровадження нового Державного стандарту початкової освіти.

Проблемами професійної підготовки вчителів початкової школи до використання ІКТ опікувалось і опікуються багато науковців, психологів і педагогів (О. Барна, Л. Білоусова, В. Вембер, І. Ветрова, О. Кивлюк, М. Левшин, Н. Листопад, Н. Морзе, Н. Олефіренко, Л. Петухова, О. Снігур, Н. Саражинська, О. Співаковський, О. Суховірський, Н. Толяренко, Л. Хомич, В. Шакотько, О. Шиман та інші). Дослідження проблем підготовки вчителя початкової школи до використання ІКТ нерозривно пов'язані з процесом інформатизації освіти, який є невід'ємною складовою глобального процесу розвитку й становлення інформатизованого суспільства. Як і в багатьох країнах світу, інформатизація вітчизняної загальної освіти розпочалася зі старшої школи, поступово охоплюючи середню і початкову ланку освіти. Початкова школа залучилась до цього процесу останньою, що зумовлено низкою причин, основні з яких пов'язані із застереженнями психологів щодо негативного впливу роботи з комп'ютером на учнів молодшого шкільного віку; відсутністю комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання базових дисциплін початкової школи; неготовністю вчителів початкової школи до використання ІКТ у предметно-професійній діяльності. Разом з тим, широкому упровадженню ІКТ в освітній процес початкової школи сприяло вироблення науковцями (М. Антропова, Н. Апатова, В. Бондаровська, Н. Полька та інші) засад безпечної організації діяльності учнів молодшого віку з комп'ютером; уведення курсів інформатичного спрямування у практику підготовки майбутнього вчителя початкової школи в педагогічних навчальних закладах; створення бази україномовних електронних навчально-методичних комплексів; удосконалення комп'ютерної техніки.

Аналіз процесу інформатизації початкової освіти дав змогу виокремити такі його етапи: експериментальний етап, етап інтеграції ІКТ у процес навчання базових дисциплін початкової школи; етап становлення дисципліни «Інформатика» як самостійного навчального предмету початкової школи; етап наскрізного застосування ІКТ у начальному процесі в рамках усіх освітніх галузей. Перехід до кожного наступного етапу був зумовлений низкою

об'єктивних факторів і супроводжувався розширенням сфери і напрямів застосування ІКТ як у навчально-пізнавальній діяльності учнів, так і в професійній діяльності вчителя початкової школи, що віддзеркалювалося у проблематиці психолого-педагогічних досліджень і змінах у змісті професійної підготовки майбутнього вчителя.

На першому, експериментальному етапі, в окремих школах було здійснено введення пропедевтичного курсу інформатики, що викладався як додатковий (за ініціативою школи) або на окремих уроках за рахунок годин варіативної складової навчального плану (в межах орієнтації на розвивальне навчання). Основною метою використання ІКТ на першому етапі було формування в учнів основ комп'ютерної грамотності, сприяння становленню їх інформаційної культури. Цим питання приділено значну увагу науковцями, учителями-практиками, такими як Т. Бокучава, Ю. Горвиц, А. Єршов, З. Зарецька, М. Левшин, Є. Медведєва, Ю. Первін, С. Тур та інші.

На другому етапі інформатизації початкової освіти – етапі інтеграції ІКТ у процес навчання базових дисциплін перспективним було оволодіння учнями комп'ютером як засобом пізнання, що відкрило низку можливостей для органічного поєднання навчальної та ігрової діяльності молодших учнів у процесі вивчення базових предметів, розширення сфери пізнавальної й дослідницької діяльності учнів з моделями об'єктів пізнання тощо. Вагомий внесок у вирішення проблеми інтеграції ІКТ у процес навчання базових дисциплін внесли Т. Запорожченко, Н. Ковальова, В. Коткова, Л. Кравченко, О. Локшина, Л. Петухова, Н. Рудницька, С. Стрілець, М. Синиця, О. Співаковський, О. Суховірський, С. Тушак, О. Шиман, С. Шумигай та інші.

На третьому етапі інформатизації початкової освіти – етапі становлення дисципліни «Інформатика» як самостійного навчального предмету початкової школи та включення його до інваріантної складової базового навчального плану було запроваджено курс «Сходінки до інформатики» (авторів Г. Ломаковська, Г. Проценко, О. Коршунова, Й. Ривкінд, Ф. Рівкінд), який являв собою систематичний виклад основних питань науки інформатики та інформаційних технологій в елементарній формі. Проблемами ефективного використання ІКТ у практиці початкового навчання, вдосконалення змісту інформатичної підготовки вчителя початкової школи опікувались науковці-практики О. Барна, Л. Білоусова, І. Большакова, В. Вембер, М. Золочевська, О. Козлова, М. Корнієнко, С. Крамаровська, Н. Морзе, Н. Олефіренко, Л. Рикова, О. Рудчик та інші.

Четвертий етап інформатизації початкової освіти пов'язаний з наскрізним застосування ІКТ у початковому процесі в рамках усіх освітніх галузей. Запровадження ІКТ переходить від одноразових проєктів у системний процес, який охоплює всі види діяльності школяра і спрямований на набуття учнями універсальних умінь доцільно використовувати сучасні високотехнологічні інструменти як у процесі навчально-пізнавальної діяльності, так і стосовно реальних об'єктів. Питання наскрізного застосування ІКТ у навчальному процесі початкової школи розкриваються у

працях Т. Бондаренко, В. Білоус, І. Зарецької, М. Корнієнко, Н. Саражинської, І. Сосніної, Г. Сляднєвої, С. Якуби та інших.

Перехід до четвертого етапу інформатизації початкової освіти зумовлений кардинальним переосмисленням цілей, змісту, засобів, методів і форм підготовки молодших школярів. У Концепції Нової української школи, новому Державному стандарті початкової освіти сформульовано цільові орієнтири щодо використання ІКТ, а саме: учні молодшого шкільного віку мають набути вмінь використовувати онлайн-ресурси (електронну пошту, форуми тощо) для спільної діяльності; висловлювати думки, почуття та ставлення, взаємодіючи з іншими не лише усно і письмово, а й у режимі онлайн (користуючись як рідною мовою, так й іноземною); встановлювати елементарні контакти у соціальних мережах, публікувати пости, онлайн-вітання; опрацьовувати варіативно представлену інформацію (графічну, текстову, відео інформацію тощо); використовувати різні джерела цифрових даних, наприклад, онлайн-енциклопедії, довідники, карти тощо. Водночас передбачено розширення бази ІТ-пристроїв, застосовуваних у навчанні молодших школярів (стаціонарні й портативні комп'ютери, мобільні ІТ-пристрої), використання онлайн-середовища Інтернету, додатків для мобільних пристроїв для організації практичних робіт учнів. Таким чином, новий Державний стандарт початкової освіти націлює на формування в учнів якісно нових ІКТ-умінь – універсальних, орієнтованих на саморозвиток і самовдосконалення особистості, на забезпечення її успішності в подальшому навчанні й життєдіяльності в інформатизованому суспільстві. Новий вектор використання ІКТ у початковій освіті вимагає адекватних змін у підготовці майбутнього вчителя до використання ІКТ у професійній діяльності.

Отже, вищевикладене дає підстави для висновку про необхідність з'ясування специфіки використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи на сучасному етапі її модернізації та внесення вирішальних змін у процес підготовки майбутніх учителів початкової школи в закладах вищої педагогічної освіти до такої діяльності.

У другому розділі **«Специфіка використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності вчителя початкової школи на сучасному етапі її модернізації»** розкрито сутність інноваційного напрямку використання ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи, а саме, спрямованість на формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; виокремлено види зазначених умінь, розкрито етапи, методи і засоби їх формування.

За Концепцією Нової української школи наскрізне застосування ІКТ в освітньому процесі має стати інструментом формування в учня важливих для нашого сторіччя технологічних компетентностей. Державний стандарт початкової освіти конкретизує поставлене завдання, визначаючи універсальні ІКТ-уміння, якими мають оволодіти учні у процесі навчання предметів різних освітніх галузей і які ми характеризуємо як метапредметні ІКТ-уміння. Нові цільові орієнтири зумовлюють необхідність упровадження інноваційних освітніх практик, які враховують потреби й запити сучасних школярів,

особливості їх психологічної й когнітивної сфер. Саме тому в рамках реалізації Концепції Нової української школи передбачено підтримку STEAM-освіти (від англ. *Science* – природничі науки; *Technology* – технології; *Engineering* – інженерія, проектування, дизайн; *All* – усі дисципліни; *Mathematics* – математика). Основна ідея STEAM-освіти полягає в тому, що освітній процес будується на міждисциплінарному підході, на залученні учнів до різноаспектного дослідження явищ і процесів навколишнього світу, до вирішення реальних проблемно-орієнтованих завдань й передбачає опору на самостійну діяльність учнів із застосуванням ІКТ. У процесі STEAM-освіти в учнів формується комплекс метапредметних ІКТ-умінь, на який націлює Концепція НУШ і які є основою формування здібностей особистості до безперервного навчання, пізнання, співпраці, освоєння й перетворення навколишнього світу.

Аналіз метапредметних ІКТ-умінь учнів дав змогу виокремити такі їх види: інформаційно-аналітичні; інструментальні; поведінкові вміння в цифровому світі; комунікативні. До *інформаційно-аналітичних умінь* відносимо вміння школярів зчитувати інформацію, представлену в різних видах (текстовому, графічному, числовому тощо); зчитувати іншомовну інформацію; оцінювати змістову цінність інформації; піддавати аналізу достовірність інформації та її джерело. До *інструментальних умінь* відносимо вміння школярів використовувати ефективні прийоми пошуку інформації; опрацьовувати різнотипну інформацію; групувати інформацію за певною ознакою, впорядковувати її за зростанням або спаданням виділеної ознаки, структуровано зберігати й накопичувати; подавати інформацію в різних видах (текстовому, графічному тощо). До *поведінкових умінь у цифровому світі* відносимо вміння школярів дотримуватись правил безпеки в мережі; коректно використовувати інформацію; створювати власний образ у мережі та власну репутацію, розуміючи суть і значущість цифрового сліду; безпечно використовувати персональні ІТ-пристрої. *Комунікативні вміння* включають вміння школярів доречно використовувати різні способи Е-спілкування; використовувати програмні інструменти для підтримки діалогу в мультимовному просторі; дотримуватися етики електронного спілкування; сприймати почуття й думки інших учасників спілкування, будувати позитивний діалог.

Важливо наголосити, що: *по-перше*, кожна з наведених у переліку груп ІКТ-умінь потребує деталізації і конкретизації щодо їх прояву в рамках предметної діяльності; *по-друге*, на кожному освітньому етапі рівень сформованості метапредметних ІКТ-умінь має певну специфіку; *по-третє*, метапредметні ІКТ-вміння не є сталими, незмінюваними в часі: на їх конкретизацію впливає розвиток новітніх технологій, що зумовлює неперервність процесу набуття цих умінь. Формування метапредметних ІКТ-умінь учнів початкової школи вимагає поетапного підходу. Нами виокремлено: *пропедевтичний етап*, який охоплює період навчання дитини в 1 класі; *практичний етап* – період навчання в 2-3 класах; *перспективний етап* – період навчання у 4 класі (див. табл. 1).

	Перший етап (1 клас)	Другий етап (2-3 клас)	Третій етап (4 клас)
	Пропедевтичний етап	Практичний етап	Перспективний етап
Інформаційно-аналітичні вміння	зчитувати інформацію, представлену у візуальному форматі;	- зчитувати інформацію, представлену в різних видах (текстовому, графічному тощо); - зчитувати іншомовну інформацію; - оцінювати змістову цінність інформації;	- зчитувати інформацію, представлену в різних видах (текстовому, графічному тощо); - зчитувати іншомовну інформацію; - оцінювати змістову цінність інформації; - піддавати аналізу достовірність інформації та її джерело;
Інструментальні вміння	- здійснювати пошук інформації з використанням пошукових систем (Kiddle, Шукалка); - групувати інформацію за певною ознакою, подавати її в різних видах (текстовому, графічному тощо), використовуючи спеціалізовані некомп'ютерні засоби (лепбук та інші);	- здійснювати пошук інформації з використанням пошукової системи Google; - групувати інформацію за певною ознакою, структуровано зберігати й накопичувати інформацію, застосовуючи як некомп'ютерні, так і ІКТ-засоби; - опрацьовувати й подавати різноманітну інформацію, використовуючи спеціалізовані некомп'ютерні засоби (лепбук та інші) та ІКТ-засоби (MS PowerPoint, MS Publisher та інші);	- використовувати ефективні формати пошукового запиту (пошуковий фільтр Google Advanced Search тощо); - групувати інформацію за певною ознакою, впорядковувати її за зростанням або спаданням виділеної ознаки, структуровано зберігати й накопичувати; - опрацьовувати різноманітну інформацію (зчитану з мережі, отриману з цифрових пристроїв); - подавати інформацію в різних видах (текстовому, графічному тощо), застосовуючи ІКТ-засоби (MS PowerPoint, MS Publisher, Zpulse та інші);
Поведінкові уміння в цифровому світі	бути поінформованим щодо правил безпеки в мережі;	- дотримуватись правил безпеки в мережі; - безпечно використовувати персональні ІТ-пристрої;	- дотримуватись правил безпеки в мережі; - безпечно використовувати персональні ІТ-пристрої; - створювати власний образ у мережі та власну репутацію, розуміючи суть і значущість цифрового сліду; - коректно використовувати інформацію;
Комунікативні вміння	дотримуватися етики спілкування (міжособистісного, у групі).	- дотримуватися етики Е-спілкування (міжособистісного, у групі); - будувати позитивний діалог, сприймати погляди і почуття інших.	- дотримуватися етики Е-спілкування (міжособистісного, у групі); - будувати позитивний діалог, сприймати погляди і почуття інших; - доречно використовувати різні способи спілкування (текстові / звукові повідомлення, емотикони тощо) у публічному й приватному просторі; - використовувати програмні інструменти для підтримки діалогу в мультимовному просторі.

Слід звернути увагу, що початкове опанування зазначеними вміннями *на пропедевтичному етапі* передбачає застосування спеціалізованих некомп'ютерних засобів організації інформації, таких як лепбук, кластер тощо. *На практичному етапі* ускладнення змісту шкільних дисциплін зумовлює доцільність використання ІКТ для варіативного подання інформації, її структурування із відображенням взаємозв'язків (у вигляді Е-піраміди, Е-дерева, карти знань тощо), компонування інформації різних видів (у вигляді дашборда тощо), оволодіння вміннями використовувати власні ІТ-пристрої для роботи з інформацією (миттєва фіксація даних за допомогою створення послідовних скріншотів дисплея або послідовностей кадрів; створення фото документів, їх опрацювання за допомогою функцій фільтрації; сканування, створення QR-коду; робота з Е-ресурсами в реальному часі, у зручний для дитини момент; використання багатофункціональних навчальних додатків; спільна робота над Е-документами тощо). *На перспективному етапі* учні мають вдосконалити набуті ІКТ-уміння роботи з інформацією, співпрацювати з учасниками групи в реальному часі, незалежно від позиціонування, використовувати сучасні засоби міжособистісного спілкування з дотриманням правил безпеки і етичних вимог, коректно ідентифікувати себе в мережі.

На всіх етапах формування метапредметних ІКТ-умінь учнями здійснюється пошук інформації в мережі з поступовим розширенням використовуваних засобів; школярі опановують різні засоби візуалізації даних з використанням все більш складних і ефективних онлайн редакторів. На практичному й перспективному етапах учні застосовують ІКТ у проєктній діяльності, у процесі виконання завдань творчого спрямування, залучаються до роботи над спільними онлайн-документами тощо. Формування метапредметних ІКТ-умінь відбувається у безпосередньому зв'язку із змістом навчально-дослідницької діяльності школяра, процесом її виконання й подальшим використанням набутих результатів як у навчальній, так і в соціальній практиці.

У третьому розділі дослідження **«Теоретичне обґрунтування моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій»** визначено та схарактеризовано сутність і структурні компоненти готовності вчителя початкової школи до використання ІКТ у відповідності до завдань, сформульованих у концептуальних документах Нової української школи і Державному стандарті початкової освіти; обґрунтовано й розроблено структурно-функціональну модель зазначеної підготовки; висвітлено навчально-методичне забезпечення розробленої моделі для підготовки майбутнього вчителя початкової школи.

На підставі напрацювань науковців (К. Авраменко, Є. Акмаєвої, Т. Байбари, Н. Бібік, Л. Білоусової, В. Бондарь, С. Власенко, С. Криштоф, К. Макагон, О. Савченко, Л. Хомич, О. Шафран та інші), а також проведеного аналізу завдань, сформульованих у концептуальних документах щодо розвитку початкової освіти, під готовністю майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності розуміємо інтегроване особистісне утворення, що включає сукупність психолого-педагогічних,

інформатичних і методичних знань і вмінь, а також особистісних якостей, необхідних для ефективного використання ІКТ в освітньому процесі.

У структурі готовності вчителя початкової школи до використання ІКТ виокремлюємо компоненти: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний.

Мотиваційно-ціннісний компонент поєднує мотиви, інтереси, потреби вчителя у використанні ІКТ в освітньому процесі початкової школи; ціннісні орієнтації вчителя – визнання цінності метапредметних ІКТ-умінь для людини XXI-століття, налаштованість на оволодіння методами формування метапредметних ІКТ-умінь в учнів, налаштованість на опанування новітнього педагогічного ІКТ-інструментарію вчителя початкової школи; особистісні якості вчителя – готовність до подолання труднощів у використанні ІКТ у педагогічній діяльності.

Зміст *когнітивного компоненту* утворюють спеціальні знання, якими повинен володіти вчитель початкової школи для успішного використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь школярів, а саме:

- психолого-педагогічні знання – знання психофізіологічних особливостей учнів молодшого шкільного віку, зумовлених зростанням у цифрову епоху; знання про суть, види метапредметних ІКТ-умінь молодших учнів, етапи їх формування; поінформованість стосовно етапів інформатизації початкової освіти і ключових напрямів використання ІКТ;

- організаційно-методичні знання – обізнаність з інноваційними ІКТ-орієнтованими методиками навчання; знання методів, форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і засобів, використовуваних для формування метапредметних ІКТ-умінь молодших учнів;

- інформаційно-технологічні знання – знання новітнього педагогічного ІКТ-інструментарію вчителя початкової школи; специфіки відбору ІКТ-засобів для використання в освітньому процесі початкової школи.

Операційно-діяльнісний компонент включає:

- психолого-педагогічні уміння – уміння ефективно використовувати ІКТ в освітньому процесі початкової школи, зокрема, як інструмент формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; враховувати психофізіологічні особливості сучасних молодших школярів, наявний рівень їх готовності до використання ІТ-пристроїв;

- організаційно-методичні уміння – уміння застосовувати різні методи і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ, обирати методи і засоби формування метапредметних ІКТ-умінь учнів у відповідності до їх вікового розвитку, досягнутого рівня навчально-пізнавальних можливостей і етапу формування; реалізовувати інноваційні ІКТ-орієнтовані методики навчання;

- інформаційно-технологічні уміння – уміння опановувати новітні ІКТ-засоби, корисні для використання в освітньому процесі початкової школи і, зокрема, для формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; враховувати вимоги щодо використання ІКТ-засобів в освітньому процесі початкової школи.

До складу *рефлексивно-оцінного компоненту* відносимо:

- уміння оцінювати ступінь власної готовності до використання ІКТ в освітньому процесі початкової школи у відповідності до вимог сучасності;
- уміння визначати напрями вдосконалення зазначеної готовності, зокрема, з використанням ресурсів мережі Інтернет;
- уміння аналізувати світовий досвід використання ІКТ у початковій школі, відбирати продуктивні напрацювання та впроваджувати їх у власну педагогічну діяльність.

Формування готовності розглядається як органічна складова професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи у закладах вищої педагогічної освіти. Процес такої підготовки має здійснюватися з урахуванням основоположних принципів дидактики, серед яких як особливо значущі виокремлюємо принципи *науковості, системності, наступності, систематичності й послідовності, зв'язку теорії з практикою, зв'язку навчання з актуальними проблемами, ініціативності*.

Науковість у підготовці майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ забезпечується відображенням у змісті освітньої підготовки науково обґрунтованих положень, які відповідають поточному стану теоретичних досліджень щодо історії, етапів, перспективних напрямів використання ІКТ у початковій школі, урахування розроблених психологами і фізіологами особливостей застосування новітніх ІКТ-засобів у навчанні молодших школярів, специфіки новітнього високотехнологічного інструментарію вчителя початкової школи. *Системність* у підготовці забезпечується опорою на комплексне застосування дисциплін психолого-педагогічного, методичного й інформатичного спрямування, кожна з яких вкладає певний внесок у готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності. У рамках такої підготовки у студента формується цілісний погляд на використання ІКТ у професійній діяльності на сучасному етапі модернізації початкової освіти. Оволодіння майбутніми вчителями початкової школи практичними вміннями та навичками використання ІКТ забезпечується через набуття ними власного досвіду практичної діяльності із застосуванням ІКТ, що сприяє усвідомленню студентами актуальності та значущості наскрізного використання ІКТ в рамках усіх освітніх галузей. Акцент на практичну складову підготовки студента, взаємозв'язок теоретичного знання з практикою, який вважається визначальним у діяльності майбутнього учителя, зумовлює *принцип зв'язку теорії з практикою*. Урахування *принципів наступності, систематичності й послідовності* відображено в тому, як вибудовується психолого-педагогічна, методична, інформатична підготовка майбутнього вчителя за роками навчання, де кожен етап навчання логічно пов'язується з іншим, спирається на засвоєні раніше знання і створює фундамент для засвоєння наступних знань. *Принцип зв'язку навчання з актуальними проблемами* націлює підготовку майбутнього вчителя початкової школи на реалізацію завдань, поставлених у Концепції Нової української школи, новому Державному стандарті початкової освіти. Опору на ініціативність студента в опануванні світового досвіду

використання ІКТ у початковій школі, новітнього ІКТ-інструментарію вчителя початкової школи, новітніх ІКТ-орієнтованих концепцій навчання передбачає *принцип ініціативності*.

Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ має певні особливості, й тому поряд із загально-дидактичними принципами визначено і розкрито сутність специфічних принципів, до яких віднесено принципи *інноваційності, орієнтації на освітні медіресурси, опори на педагогічний і дослідницький інструментарій персональних ІТ-пристроїв*.

Важливість *принципу інноваційності* зумовлена швидким розвитком ІКТ, зростанням об'єму корисних знань й водночас все більшою їх доступністю. У підготовці майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ цей принцип реалізується через ознайомлення з: перспективним тенденціями розвитку ІКТ, інноваційними ІКТ-засобами, використовуваними в практиці підготовки майбутнього вчителя (технологія доповненої реальності «Augmented Reality»); методиками, експериментальна апробація яких відбувається в початковій школі (методика «iCompute», яка передбачає опанування учнями молодшого шкільного віку засобів створення анімації, інтерактивних електронних книжок, а також оволодіння основами робототехніки, створення веб-сторінок тощо).

З принципом інноваційності тісно пов'язаний *принцип орієнтації на освітні медіаресурси*, що дає змогу ефективно поєднати формальну освіту з онлайн-навчанням, сприяє виробленню здатності у майбутнього вчителя навичок самоосвіти впродовж життя. Реалізація принципу передбачає використання потужних освітніх ресурсів, представлених у мережі Інтернет і спрямованих на підтримку професійної діяльності сучасного вчителя початкової школи («EdEra», «Віртуальний STEM-центр Малої академії наук України», «LearningApps», «Supporting STEM learning» тощо), а також практичних матеріалів освітян, які висвітлені в мережі (навчально-методичні матеріали, інтерактивні посібники, розробки уроків тощо). Такі авторські напрацювання пройшли апробацію в реальному шкільному процесі й можуть бути використані майбутніми вчителями для аналізу, визначення напрямків подальшого удосконалення. Розглядуваний принцип передбачає також формування навичок критичного оцінювання медіаресурсів представлених в мережі, їх відбір для власної медіатеки, подальше їх використання в професійній діяльності; створення авторських медіапродуктів – оприлюднення власних напрацювання в мережі, ведення професійного блогу, сторінки в соціальній мережі («Edmodo», «Facebook»), створення професійного сайту-портфоліо («Portfoliobox», «Google sites»); організацію ефективного нетворкінгу – комунікації в медіасередовищі з колегами («Edmodo»), участі в Інтернет-конференціях, вебінарах («Всеосвіта») тощо.

Принцип опори на педагогічний і дослідницький інструментарій персональних ІТ-пристроїв означає визнання потужності сучасних персональних ІТ-пристроїв та їх доцільності використання у процесі навчання як ефективних і доступних інструментів навчально-пізнавальної й дослідницької діяльності.

З урахуванням зазначених принципів підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності, а також висвітленої вище сутності готовності до такої діяльності розроблено структурно-функціональну модель зазначеної підготовки, яка містить такі складові: *цільову, змістово-діяльнісну й результативно-оцінювальну* (див. рис. 1).

Підготовка майбутнього вчителя реалізується у вигляді послідовності етапів – *базового, основного й продуктивно-коригувального*, кожний з яких розширює й поглиблює набуті знання, сформовані уміння й навички.

Перший етап підготовки націлює на формування опорних психолого-педагогічних, інформатичних знань й умінь студентів, необхідних для використання ІКТ у початковій школі. На цьому етапі, який охоплює перший рік навчання, опорними навчальними дисциплінами для реалізації відповідної психолого-педагогічної підготовки є дисципліни «Загальні основи педагогіки», «Психологія», для забезпечення інформатичної підготовки – «Педагогічні інформаційні технології та технології початкової школи». У відповідності до мети і специфіки розглядуваної підготовки майбутнього вчителя розроблено нові компоненти змісту психолого-педагогічних дисциплін навчального плану. До змісту дисципліни «Загальні основи педагогіки» уведено тему «Використання ІКТ у розрізі завдань Нової української школи», в рамках якої здійснюється розгляд перспективних напрямів використання ІКТ у професійній діяльності; до змісту дисципліни «Психологія» уведено тему «Психофізіологічні особливості дітей нового покоління», в якій розкриваються особливості когнітивного розвитку сучасної дитини; до змісту дисципліни «Педагогічні інформаційні технології та технології початкової школи» уведено модуль «ІКТ-інструментарій сучасного вчителя», спрямований на оволодіння новітнім функціоналом персональних ІТ-пристроїв і набуттям майбутніми вчителями умінь ефективно його використовувати.

Основний етап підготовки спрямований на оволодіння майбутніми вчителями знаннями й уміннями, необхідними для використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь учнів (знання суті й видів метапредметних ІКТ-умінь, етапів, методів і засобів їх формування; функціональних можливостей персональних ІТ-пристроїв, медіаресурсів, орієнтованих на формування відповідних умінь); на розвиток мотивації студентів щодо формування таких умінь учнів; на розвиток ініціативності у використанні різних ІКТ-інструментів. Опорними навчальними дисциплінами на основному етапі виступають «Дидактика» і спеціально розроблена дисципліна «Інноваційні застосування ІКТ у початковій школі».

Для реалізації завдань основного етапу до змісту дисципліни «Дидактика» уведено тему «Новітні ІКТ-орієнтовані концепції навчання», присвячену розкриттю сутності й особливостей реалізації ІКТ-орієнтованих концепцій навчання.

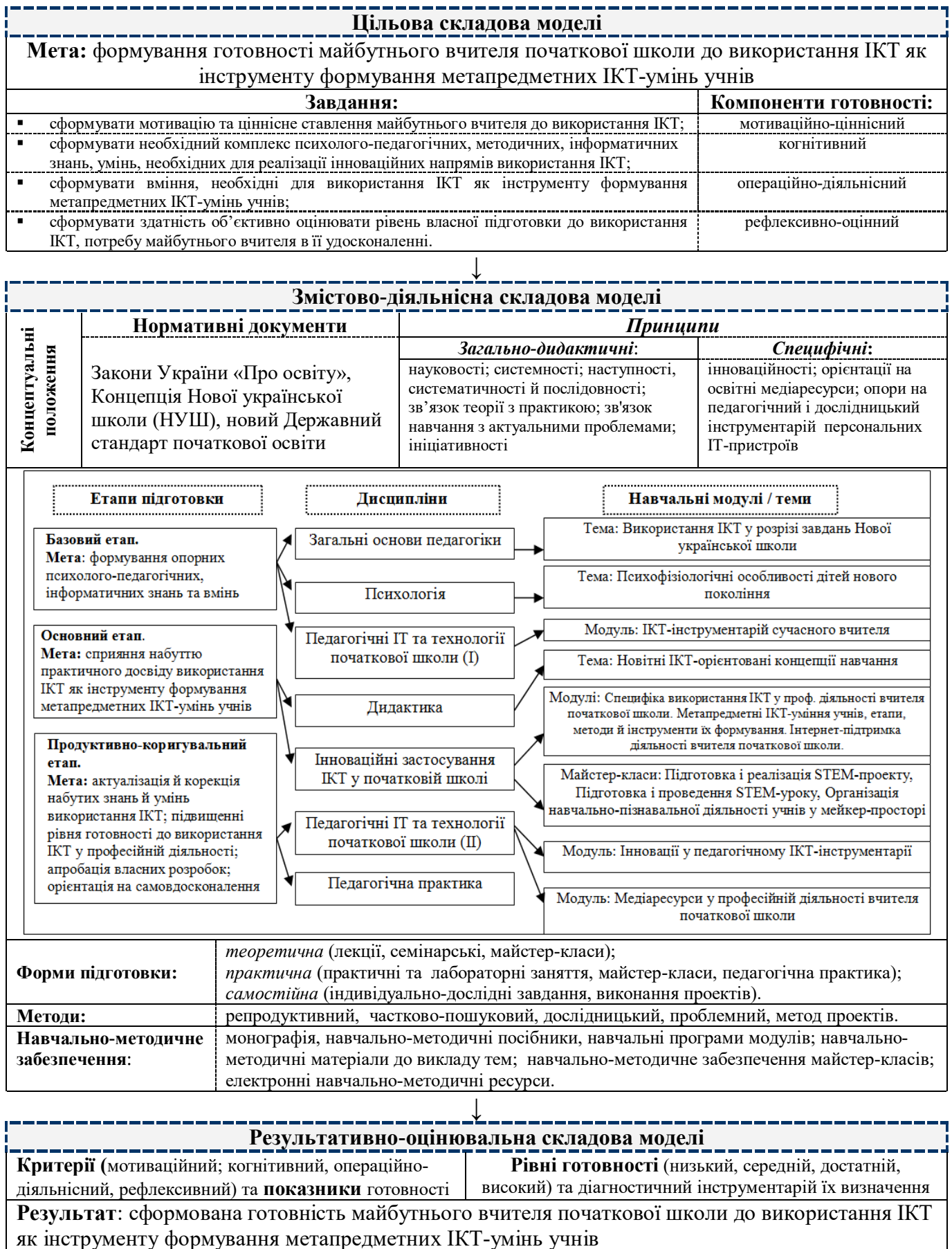


Рис. 1. Модель підготовки майбутнього вчителя до використання ІКТ у професійній діяльності

Основну роль у реалізації завдань розглядуваного етапу підготовки відіграє навчальна дисципліна «Інноваційні застосування ІКТ у початковій школі», яка забезпечує набуття студентами вмінь використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь школярів. У рамках зазначеної дисципліни передбачено організацію майстер-класів конкретного спрямування на оволодіння студентами методикою підготовки і проведення STEAM-проектів, STEAM-уроків, методикою організації навчально-пізнавальної діяльності учнів молодшого шкільного віку в мейкер-просторі.

Продуктивно-коригувальний етап підготовки має на меті подальший розвиток, актуалізацію й корекцію набутих майбутніми вчителями знань й умінь використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; формування їх здатності об'єктивно оцінювати рівень власної готовності до використання ІКТ у професійній діяльності й визначати шляхи самовдосконалення. Реалізація завдань продуктивно-коригувального етапу потребує уведення до навчальної дисципліни «Педагогічні інформаційні технології та технології початкової школи» модуля «Інновації у педагогічному ІКТ-інструментарії», метою якого є ознайомлення з інноваційним ІКТ-інструментарієм і напрямками його використання у початковій школі, а також модуль «Медіаресурси у професійній діяльності вчителя початкової школи», в рамках якого студенти залучаються до участі в Інтернет-конференціях, вебінарах, професійних семінарах тощо, створюють авторські медіаресурси (ведуть професійний блог, сайт, сторінку в соціальній мережі тощо).

Модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності розроблена як на теоретичному рівні, так і на навчально-методичному, що уможливило її впровадження у навчальний процес вищих педагогічних закладів освіти, які здійснюють професійну підготовку педагогічних кадрів відповідної спеціальності.

У четвертому розділі **«Експериментальна перевірка ефективності розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій»** висвітлено загальні питання проведення педагогічного експерименту, спрямованого на перевірку ефективності розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності; розкрито критеріально-діагностичний апарат та показники для визначення рівня готовності майбутнього вчителя до такої діяльності; наведено опис педагогічного експерименту з упровадження розробленої моделі в практику підготовки майбутнього вчителя початкової школи та проаналізовано результати проведеного експерименту.

З метою перевірки ефективності розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя упродовж 2012-2018 років було проведено педагогічний експеримент на базі Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди й Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії, у якому брали участь 22 викладачі й 298 студентів. Експериментальна робота проводилась у чотири етапи: підготовчий, констатувальний, формувальний та контрольний.

На *підготовчому етапі* експерименту було визначено стан готовності вчителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності на сучасному етапі її інформатизації. З цією метою було проведено пілотажне опитування 168 учителів молодших класів загальноосвітніх шкіл м. Харкова та Харківської області. Аналіз отриманих даних дав змогу зробити висновок про те, що вчителі початкових класів усвідомлюють доцільність і необхідність використання ІКТ у професійній діяльності, а також висловлюють потребу в цілеспрямованій підготовці до використання ІКТ у професійної діяльності.

На *підготовчому етапі* експерименту було визначено зміст і особливості проведення експерименту з перевірки розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ; розроблено дидактичні матеріали, необхідні для впровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя у практику вищих педагогічних закладів освіти; розроблено критеріально-діагностичний апарат для встановлення рівня готовності студентів до використання ІКТ. Для перевірки ефективності запропонованої моделі було розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивний) готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності, а також показники зазначених критеріїв; визначено та схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності (високий, достатній, середній, низький).

На *констатувальному етапі* було проаналізовано початковий рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності, визначено контингент експериментальної (ЕГ) та контрольної груп (КГ) студентів, доведено, що між початковими рівнями готовності майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у групах ЕГ та КГ статистично значимої різниці немає.

На *формувавальному етапі* в експериментальній групі було запроваджено заходи щодо формування компонентів готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ за розробленою моделлю, в умовах звичайного навчального процесу. У процесі підготовки студентів було апробовано комплекс навчально-методичних матеріалів, спрямованих на розвиток мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційно-діяльнісного й рефлексивно-оцінного компонентів готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності; організовано систематичне спостереження за процесом формування та вдосконалення зазначених компонентів готовності.

Для студентів експериментальної групи зміст дисциплін психолого-педагогічного й інформатичного спрямування («Загальні основи педагогіки», «Психологія», «Педагогічні інформаційні технології та технології початкової школи», «Дидактика») і завдання педагогічної практики було розширено завдяки поглибленню змісту окремих модулів у теоретичній і практичних частинах, а також шляхом уведення додаткових модулів і тем. Так, *на базовому етапі підготовки* студенти експериментальних груп були

ознайомлені з психофізіологічними особливостями дітей нового покоління (особливості когнітивного розвитку сучасного підростаючого покоління, особливості організації співпраці з ними, вплив віртуальної комунікації на психічний розвиток дитини тощо); із світовим досвідом використання ІКТ в початковій школі, а також етапами, перспективними напрямками використання ІКТ у початковій школі; впливом інформатизації освіти на професійну діяльність учителя; з технологічною оснащеністю персональних ІТ-пристроїв, функціональними можливостями освітніх додатків для персональних ІТ-пристроїв; діапазоном нових можливостей онлайн-редакторів різного спрямування.

На основному етапі підготовки увага була зосереджена на опануванні майбутнім учителем інноваційних методик, використовуваних у сучасній початковій школі. Для студентів експериментальної групи було запроваджено курс «Інноваційні застосування ІКТ у початковій школі», в рамках якого вони ознайомились з новими орієнтирами у підготовці підростаючого покоління в інформатизованому світі, який науковці визначають як світ VUCA (VUCA — аббревіатура з англ. слів *volatility* (нестабільність), *uncertainty* (невизначеність), *complexity* (складність) і *ambiguity* (неоднозначність)), що зумовлює цінність набуття молодшими учнями якісно нових умінь, що потрібні для успішної життєдіяльності у такому світі. Майбутні учителі були ознайомлені з видами метапредметних ІКТ-умінь, етапами їх формування; опанували функціональні можливості ІКТ-інструментарію, використовуваного для формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; проаналізували медіаресурси, зорієнтовані на формування зазначених умінь. На опанування спеціалізованих методик формування метапредметних ІКТ-умінь учнів були зорієнтовані майстер-класи з підготовки й реалізації STEAM-проектів, STEAM-уроків, організації навчально-пізнавальної діяльності учнів у мейкер-просторі. Кожен майстер-клас передбачав інформаційну, демонстраційно-аналітичну, практичну й підсумкову складові.

Інформаційна складова була спрямована на ознайомлення студентів з особливостями організації й реалізації, відповідно, STEAM-проекту, STEAM-уроку й мейкер-простору на різних освітніх етапах та специфікою вибору тем; роллю вчителя й учня у цьому процесі; специфікою організації освітнього простору та діяльності дітей; вибором критеріїв для оцінювання результатів роботи та реалізації процедури оцінювання. У межах демонстраційно-аналітичної складової студенти ознайомились із спеціально підготовленими STEAM-розробками, які пройшли апробацію в реальній шкільній практиці; здійснили аналітичний розбір кожного етапу підготовленого проекту, уроку, підготовлених завдань для учнів у мейкер-просторі; проаналізували результати. Практична складова передбачала виконання студентами самостійного завдання зі створення STEAM-проекту, проектування STEAM-уроку, розробки завдань для організації роботи учнів у мейкер-просторі (розробка завдань за різними предметними спрямуваннями; добір ІКТ-інструментарію для забезпечення роботи школярів; розробка системи критеріїв для оцінювання результатів виконання завдань учнями

тощо). У межах підсумкової складової студенти були залучені до обговорення виконаних розробок. За результатами участі у майстер-класах студенти представили звітну документацію, що дало змогу створити базу напрацювань, корисну для подальшого використання й залучити студентів до мережної асоціації STEAM-учителів.

На продуктивно-коригувальному етапі підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності студенти експериментальних груп були ознайомлені з актуальним ІКТ-інструментарієм, який постійно оновлюється. Особливу увагу було приділено потенціалу мережі Інтернет щодо підтримки професійної діяльності майбутнього вчителя (методичні об'єднання, портали). Студенти були ознайомлені з формами участі в роботі Інтернет-конференцій, вебінарів («Всеосвіта» тощо); особливостями проходження дистанційних курсів («МООС» тощо); специфікою створювання авторських медіаресурсів (сторінки в освітній мережі «Edmodo», професійного блогу в «Blogger» тощо). У період педагогічної практики студентам експериментальних груп було запропоновано виконати спеціальні завдання, спрямовані як на вивчення досвіду вчителя початкової школи щодо інноваційного застосування ІКТ у початковій школі, так і на перевірку ефективності власних розробок у реальному навчальному процесі.

Наприкінці кожного етапу підготовки майбутнього вчителя у відповідності до розробленої моделі було визначено рівень сформованості готовності студентів ЕГ і КГ за допомогою проведення діагностичних заходів, таких як спостереження, анкетування, опитування, тестування, контрольні роботи, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів – результатів виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, STEAM-розробок, матеріалів педагогічної практики. В таблиці 2 представлено експериментальні дані, які демонструють приріст студентів (у %) з достатнім і високим рівнями досліджуваних показників на кожному етапі реалізації моделі підготовки до використання ІКТ у професійній діяльності.

На *контрольному етапі* експериментального дослідження було проаналізовано й узагальнено його підсумки, визначено й оцінено інтегроване значення сформованості рівня готовності майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у контрольних та експериментальних групах; здійснено статистичну обробку результатів проведеного експерименту.

Аналіз результатів педагогічного експерименту на контрольному етапі здійснювався з метою перевірки гіпотези дослідження щодо підвищення ефективності підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності завдяки впровадженню розробленої моделі означеної підготовки порівняно з традиційною організацією навчального процесу.

**Експериментальні дані щодо поетапного набуття майбутніми вчителями початкової школи
готовності до використання ІКТ у професійній діяльності**

Приріст студентів з достатнім і високим рівнями досліджуваних показників (у %)						
К – у контрольних групах за той самий термін навчання (кількість студентів – 145 осіб)						
Е – в експериментальних групах наприкінці етапу (кількість студентів – 153 особи)						
Критерії, показники	Етапи					
	Базовий		Основний		Продуктивно-коригувальний	
	К	Е	К	Е	К	Е
Мотиваційний критерій						
визнання цінності, важливості формування у підростаючого покоління метапредметних ІКТ-умінь	3,4	9,8	15,2	30,1	15,9	17,6
налаштованість на оволодіння методами і засобами формування метапредметних ІКТ-умінь у молодших учнів	2,1	22,9	15,2	14,4	11,0	19,6
готовність до подолання труднощів у оволодінні інноваційними застосуваннями ІКТ	4,1	13,7	13,8	26,1	13,8	18,3
Когнітивний критерій						
знання особливостей психофізіологічного розвитку учнів початкової школи	10,3	9,8	24,1	33,3	14,5	20,9
знання про суть, види метапредметних ІКТ-умінь учнів та етапи їх формування	3,4	9,8	15,2	30,7	15,9	17,6
знання методів, форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і засобів, використовуваних для формування метапредметних ІКТ-умінь учнів	5,5	20,3	9,7	25,5	9,0	14,4
знання новітнього педагогічного ІКТ-інструментарію вчителя початкової школи	5,5	20,3	11,0	15,0	6,9	11,8
Операційно-діяльнісний критерій						
уміння застосовувати різні методи і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ	6,2	9,2	11,0	30,7	6,2	16,3
уміння вибирати методи і засоби формування метапредметних ІКТ-умінь учнів у відповідності до їх вікового розвитку, досягнутого рівня навчально-пізнавальних можливостей і етапу формування	10,3	9,8	24,1	29,4	8,3	17,0
уміння відбирати та опановувати новітній ІКТ-інструментарій для використання в освітньому процесі початкової школи	3,4	9,8	15,2	26,8	15,9	20,9
Рефлексивний критерій						
здатність адекватно оцінити рівень власної підготовки до використання ІКТ	3,4	20,3	15,2	25,5	15,9	14,4
уміння підвищувати рівень власної готовності до використання ІКТ	2,8	19,6	15,2	24,8	17,2	17,6
систематичність ознайомлення з педагогічним досвідом застосування ІКТ у початковій школі	6,2	9,2	11,0	31,4	6,2	18,3

Перевірка сформованості кожного з компонентів готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності відбувалась на кожному етапі реалізації моделі (базовому, основному й продуктивно-коригувальному) на основі критеріїв (мотиваційного, когнітивного, операційно-діяльнісного, рефлексивного) і показників рівнів сформованості компонентів зазначеної готовності.

Для обчислення інтегрованого значення рівня готовності було використано метод експертних оцінок, визначено коефіцієнти вагомості кожного із критеріїв та показників. Аналіз інтегрованих значень показав, що реалізація розробленої моделі підготовки в експериментальних групах суттєво вплинула на рівень готовності майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ:

- приріст кількості студентів з високим рівнем зазначеної готовності склав 35,9 % у студентів експериментальної групи та 18,3 % у студентів контрольної групи;
- приріст кількості студентів з достатнім рівнем зазначеної готовності за цим критерієм склав 22,2 % у студентів експериментальної групи та 13,8 % студентів контрольної групи;
- зменшення кількості студентів із середнім рівнем зазначеної готовності за цим критерієм на 25,0 % у експериментальній групі та на 9,3 % у студентів контрольної групи;
- зменшення кількості студентів з низьким рівнем виявлення зазначеної готовності за цим критерієм на 33,2 % у експериментальній групі та на 22,8 % у контрольній групі.

Результати порівняльного аналізу даних щодо приросту інтегрованого значення сформованості готовності майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності за рівнями наприкінці кожного з етапів їх підготовки представлені на діаграмі (див. рис. 2.).

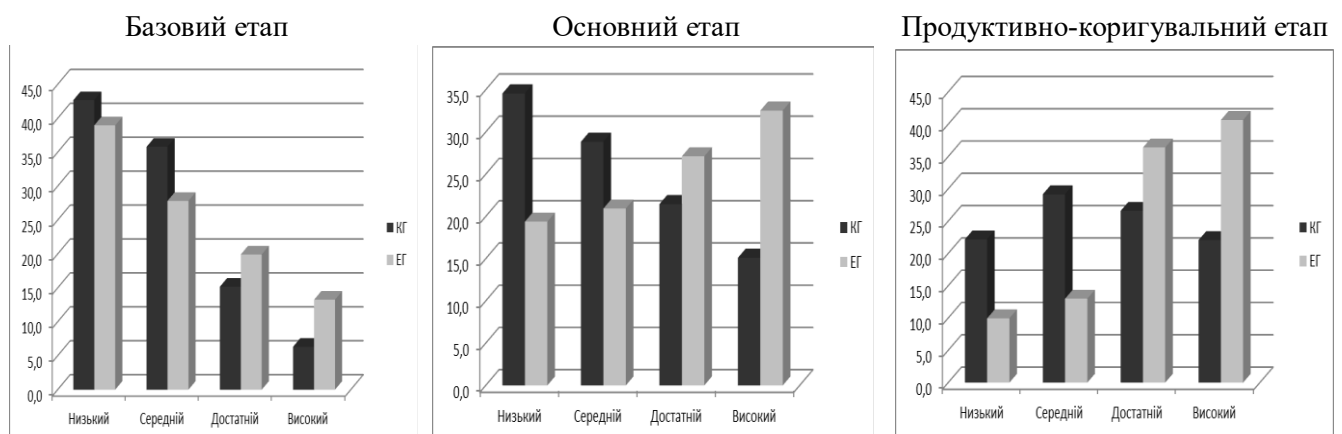


Рис. 2. Розподіл кількості студентів (у %) за інтегрованим значенням сформованості готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності наприкінці базового, основного і продуктивно-коригувального етапів

Обробка експериментальних даних із застосуванням критерію Пірсона χ^2 дала підставу для висновку про підтвердження правильності висунутої гіпотези й доцільність запровадження розробленої моделі у процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи у вищих педагогічних закладах освіти.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз психолого-педагогічних досліджень засвідчує наявність ґрунтовних напрацювань з питань професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ. Разом з тим, притаманні сьогоденню динамічні зміни, пов'язані з упровадженням Концепції Нової української школи, нового Державного стандарту початкової освіти, Концепції розвитку педагогічної освіти зумовлюють необхідність проведення досліджень з проблеми підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності на сучасному етапі її модернізації.

2. Проблеми підготовки майбутнього учителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності нерозривно пов'язані з процесом інформатизації початкової школи. У цьому процесі виокремлено такі етапи: експериментальний, який характеризується введенням пропедевтичного курсу інформатики; етап інтеграції ІКТ у процес навчання базових дисциплін початкової школи; етап становлення дисципліни «Інформатика» як самостійного навчального предмету початкової школи; етап наскрізного застосування ІКТ у початковому процесі початкової школи в рамках усіх освітніх галузей. Нові завдання, поставлені перед початковою школою, задають новий вектор ІКТ-підготовки учнів молодшого шкільного віку, що зумовлює нагальну потребу запровадження адекватних змін у підготовку майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності.

3. Аналіз нормативних документів, які визначають напрям розвитку сучасної початкової освіти, дав змогу визначити інноваційний напрям застосування ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи, а саме: використання ІКТ як інструменту формування якісно нових умінь учнів – універсальних, орієнтованих на саморозвиток і самовдосконалення особистості, на забезпечення її успішності у подальшому навчанні й життєдіяльності в інформатизованому суспільстві – метапредметних ІКТ-умінь. Виокремлено та схарактеризовано види метапредметних ІКТ-умінь учнів: *інформаційно-аналітичні вміння*, до яких віднесено вміння школярів зчитувати інформацію, представлену в різних видах; оцінювати змістову цінність інформації; піддавати аналізу достовірність інформації та її джерело; *інструментальні вміння*, до яких віднесено вміння школярів використовувати ефективні прийоми пошуку інформації; опрацьовувати різнотипну інформацію; групувати інформацію за певною ознакою, впорядковувати її за зростанням або спаданням виділеної ознаки, структуровано зберігати й накопичувати; подавати інформацію в різних видах; *поведінкові вміння у цифровому світі*, до яких віднесено вміння школярів дотримуватись правил

безпеки в мережі; безпечно використовувати мобільні пристрої; створювати власний образ у мережі та власну репутацію, розуміючи суть і значущість цифрового сліду; коректно використовувати інформацію; *комунікативні вміння*, до яких віднесено уміння школярів доречно використовувати різні способи Е-спілкування; використовувати програмні інструменти для підтримки діалогу в мультимовному просторі; дотримуватися етики електронного спілкування; сприймати почуття й думки інших учасників спілкування, будувати позитивний діалог.

Визначено етапи формування метапредметних ІКТ-умінь учнів початкової школи, а саме: пропедевтичний (1 клас), практичний (2-3 клас), перспективний (4 клас), а також методи і засоби, використовувані на кожному етапі.

4. Готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності визначено як інтегроване особистісне утворення, що включає сукупність психолого-педагогічних, інформатичних і методичних знань і вмінь, а також особистісних якостей, необхідних для ефективного використання ІКТ в освітньому процесі. У структурі зазначеної готовності виокремлено компоненти: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний.

Мотиваційно-ціннісний компонент визначає особистісну спрямованість майбутнього вчителя початкової школи, налаштованість на використання ІКТ у професійній діяльності, усвідомлення значущості формування якісно нових умінь учнів молодшого шкільного віку – метапредметних ІКТ-умінь. Зміст *когнітивного компоненту* утворюють комплекс спеціальних психологічних, педагогічних, інформатичних, методичних знань, якими повинен володіти вчитель початкової школи для успішного використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь школярів. *Операційно-діяльнісний компонент* характеризує сформованість практичних умінь, необхідних для застосування продуктивних методик формування метапредметних ІКТ-умінь учнів молодшого шкільного віку. *Рефлексивно-оцінний компонент* готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ характеризує його здатність до критичного оцінювання рівня власної підготовки до такої діяльності, визначення шляхів та способів удосконалення зазначеної підготовки.

5. Теоретичними засадами підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності виступають загально-дидактичні принципи (науковості, системності, наступності, систематичності й послідовності, зв'язок теорії з практикою, зв'язок навчання з актуальними проблемами, ініціативності), а також специфічні принципи, до яких віднесено принципи: інноваційності, орієнтації на освітні медіа-ресурси, опори на педагогічний і дослідницький інструментарій персональних ІТ-пристроїв. Висвітлені принципи становлять концептуальні засади моделі професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь молодших школярів.

6. Розроблено й теоретично обґрунтовано структурно-функціональну модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності. Модель містить цільову, змістово-діяльнісну, результативно-оцінювальну складові.

Цільова складова моделі віддзеркалює мету і завдання підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності й відіграє системоутворюючу функцію, оскільки саме поставлені цілі визначатимуть зміст, методи та форми навчальної діяльності студентів. Вказані складові педагогічного процесу відображаються у змістово-діяльнісній складовій моделі, що відбиває структуру підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності та її зміст, спрямований на формування компонентів готовності майбутнього вчителя до зазначеної діяльності. Результативно-оцінювальна складова моделі відтворює критерії та показники, за якими оцінюється результат підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності, а також визначені рівні готовності, методики їх діагностики, діагностичний інструментарій.

Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ реалізується як послідовність взаємопов'язаних етапів: базового, основного й продуктивно-коригувального. Перший етап підготовки націлює на формування опорних психолого-педагогічних, інформатичних знань й умінь студентів. Основний етап підготовки спрямований на оволодіння майбутніми вчителями педагогічними, методичними й інформатичними знаннями, вміннями, необхідними для використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь. Продуктивно-коригувальний етап підготовки має на меті подальший розвиток, актуалізацію й корекцію знань й умінь набутих майбутніми вчителями, а також формування їх здатності об'єктивно оцінювати рівень власної готовності до використання ІКТ у професійній діяльності й визначати шляхи самовдосконалення. Кожен етап передбачає формування й розвиток мотивації майбутніх учителів до використання ІКТ, переконань майбутнього вчителя у цінності формування якісно нових умінь учнів молодшого шкільного віку.

7. Розроблено навчально-методичне забезпечення, необхідне для впровадження моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у практику вищих педагогічних закладів освіти. До складу зазначеного навчально-методичного забезпечення входять: монографія, навчально-методичні посібники, навчальні програми модулів; навчально-методичні матеріали до викладу тем; тематика індивідуально-дослідницьких завдань; навчально-методичне забезпечення майстер-класів; електронні навчально-методичні ресурси; перелік допоміжної літератури. Підготовлено завдання для студентів на період педагогічної практики, спрямовані на вивчення досвіду вчителя щодо використання ІКТ у професійній діяльності, а також на перевірку ефективності власних розробок у реальному навчальному процесі.

8. Для перевірки ефективності запропонованої моделі розроблено критерії (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивний) готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ, а також показники зазначених критеріїв (визнання цінності, важливості формування у підростаючого покоління метапредметних ІКТ-умінь; налаштованість на оволодіння методами і засобами формування метапредметних ІКТ-умінь у молодших учнів; готовність до подолання труднощів у оволодінні інноваційними застосуваннями ІКТ; знання особливостей психофізіологічного розвитку учнів початкової школи; знання про суть, види метапредметних ІКТ-умінь учнів та етапи їх формування; знання методів, форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і засобів, використовуваних для формування метапредметних ІКТ-умінь учнів; знання новітнього педагогічного ІКТ-інструментарію вчителя початкової школи; уміння застосовувати різні методи і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ; уміння вибирати методи і засоби формування метапредметних ІКТ-умінь учнів у відповідності до їх вікового розвитку, досягнутого рівня навчально-пізнавальних можливостей і етапу формування; уміння відбирати та опановувати новітній ІКТ-інструментарій для використання в освітньому процесі початкової школи; здатність адекватно оцінити рівень власної підготовки до використання ІКТ; уміння підвищувати рівень власної готовності до використання ІКТ; систематичність ознайомлення з педагогічним досвідом застосування ІКТ у початковій школі). Визначено та схарактеризовано рівні сформованості готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ. Діагностичний апарат для з'ясування рівня зазначеної готовності включає спостереження, анкетування, опитування, тестування, контрольні роботи, аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності студентів – результатів виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, STEAM-розробок, матеріалів педагогічної практики.

Експериментальна перевірка запровадження розробленої моделі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності довела її ефективність. Отримані дані свідчать, що динаміка формування досліджуваної готовності відбувається згідно з закладеним у моделі поетапним набуттям знань, умінь і особистісних якостей, необхідних майбутньому вчителю для успішного використання ІКТ. Обробка експериментальних даних математичними методами дала підставу для висновку про підтвердження правильності висунутої гіпотези й доцільність запровадження розробленої моделі у процес професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання ІКТ як інструменту формування метапредметних ІКТ-умінь обдарованих учнів та учнів з особливими потребами.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дослідження:

Монографія:

1. Андрієвська В. М. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності : монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 308 с.

Навчальні посібники:

2. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Інформаційні технології у початковій школі : навчальний посібник для студентів факультету початкового навчання. Х : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. 90 с.

3. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В., Остапенко Л. П., Пономарьова Н. О. Мова програмування Delphi : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів факультету початкового навчання. Х : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2011. 76 с.

4. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Інноваційні застосування ІКТ в освітній практиці початкової школи : навчально-методичний посібник для студентів факультету початкового навчання. Х: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 82 с.

Статті у провідних наукових фахових та наукометричних виданнях України:

5. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Реалізація сучасних підходів у викладанні базових дисциплін початкової школи засобами мультимедіа. *Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка*. Серія : Педагогіка. Тернопіль : ТНПУ імені В. Гнатюка, 2009. № 4. С. 49–53 (**Index Copernicus, Google Scholar, WorldCat**).

6. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*: Електронне наукове фахове видання. 2010. № 2(16). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/search/search>.

7. Андрієвська В. М. Вимоги до організації навчання молодших школярів з комп'ютером. *Вища освіта України: вища освіта України у контексті інтеграції до європейського простору* : зб. наук. праць. Київ, 2010. Додаток 4, том VII (25). С. 6–11.

8. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Організація віртуальних подорожей засобами мультимедіа у навчанні молодших школярів. *Народна освіта*: Електронне наукове фахове видання. 2011. № 1 (13). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/13/statti/olefirenko.htm

9. Андрієвська В. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності майбутніх учителів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. праць. Серія : № 2 «Комп-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 153–157.

10. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Інформаційно-комунікаційні технології – як засіб навчання математики у сучасній початковій школі. *Наукові записки*. Серія : Проблеми методики фізико-матем. і технологічної освіти. Кропивницький : КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2016. Вип. 10, ч. 2. С. 3–7.
11. Андрієвська В. М. Формування метапредметних умінь молодших школярів на основі дисциплін мовознавчого циклу засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти* : зб. наук. праць. Слов'янськ : ДВНЗ «ДДПУ», 2017. № 5, ч. 2. С. 234–245 (**Google Scholar**).
12. Андрієвська В. М. Проект як засіб реалізації STEAM-освіти у початковій школі. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород : УжНУ «Говерла», 2017. Вип.2(41). С. 11–14.
13. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Концепція BYOD як інструмент реалізації STEAM-освіти. *Фізико-математична освіта*. Міжнародний науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. Вип. 4 (14). С. 13–17 (**Index Copernicus, Google Scholar**).
14. Андрієвська В. М. Критерії та показники готовності майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ як інструмента формування метапредметних ІКТ-умінь учнів. *Наукові праці*. Науковий журнал. Миколаїв : Чорном. нац. ун-т ім. Петра Могили, 2017. Т. 303, вип. 291 (Педагогіка). С. 166–171 (**Google Scholar**).
15. Андрієвська В. М., Прокопенко А. І. Компоненти готовності вчителя початкової школи до використання ІКТ як інструмента формування метапредметних ІКТ-умінь учнів. *Педагогіка та психологія* : зб. наук. праць. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2018. Вип. 59. С. 139–149 (**Index Copernicus, Google Scholar, UlrichswebGlobalSerialDirectory, OCLCWorldCat**).
16. Андрієвська В. М. Принцип інноваційності у підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород : УжНУ «Говерла», 2018. Вип. 1 (42). С. 11–14.
17. Андрієвська В. М. Використання ІКТ у навчальному процесі початкової школи у векторі запровадження нового Державного стандарту початкової загальної освіти. *Адаптивне управління: теорія і практика*. Серія : Педагогіка. 2018. №4 (7). URL: http://am.eor.by/images/adapt/Vol.4ped7/18ped4_7andriievska.pdf (**Google Scholar, Google Академія**).
18. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І., Сапенко А. А. STEAM-проект з розвитку фінансової грамотності учнів. *Народна освіта*: Електронне наукове фахове видання. 2018. №2 (35). URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5335.
19. Андрієвська В. М. Етапи впровадження ІКТ в освітній процес початкової школи. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*: зб. наук. праць. Слов'янськ: ДВНЗ «ДДПУ», 2018. Вип. 7. С. 38–49. URL : <http://pptma.dn.ua/index.php/uk> (**Google Scholar, SJIFactor**).

20. Андрієвська В. М. Модель підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ. *Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика* : зб. наук. праць. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2018. Вип. 1 (20). С. 72–81.

21. Андрієвська В. М. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. зб. наук. праць. Серія : № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи». Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. № 61. С. 5–8.

22. Андрієвська В. М. Специфіка використання ІКТ у професійно-педагогічній діяльності вчителя початкової школи на сучасному етапі її модернізації. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*: зб. наук. праць. Серія : Педагогіка. Мелітополь : МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2018. № 1 (20). С. 113–117.

23. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Реалізація міжпредметного проекту в початковій школі. *Нові технології навчання*: зб. наук. праць. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2018. Вип. 91. С. 99–111.

24. Андрієвська В. М. Принципи підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Проблеми освіти*: зб. наук. праць. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2018. Вип. 89. С. 6–19.

25. Андрієвська В. М. Наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі на сучасному етапі її модернізації. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. зб. наук. праць. Серія : Педагогічні науки. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2018. № 2 (61). С. 14–19.

26. Андрієвська В. М. Ключові напрями розвитку освіти в інформатизованому суспільстві. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки. Чернігів : ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, 2018. Вип. 153. С. 3–6. URL : <http://visnyk.chnpu.edu.ua/?p=831>.

27. Андрієвська В. М. Формування інформаційних умінь молодших учнів у процесі роботи з LapBook. *Освіта та розвиток обдарованої особистості* : щоквартальний науково-методичний журнал. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України. 2018. № 2 (69). II квартал. С. 55–59 (**Index Copernicus**).

28. Андрієвська В. М. Майстер-клас як форма професійної підготовки майбутнього stem-вчителя початкової школи. *Вісник Національного авіаційного університету*. Серія : Педагогіка. Психологія: зб. наук. праць. Київ : Національний авіаційний університет, 2018. Вип. 1 (12). С. 11–15. URL : <http://jrnل.nau.edu.ua/index.php/VisnikPP/article/view/12907>.

Опубліковані праці у науково-методичних збірниках:

29. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Використання дидактичних електронних ресурсів у навчанні молодших школярів. *Джерело педагогічних інновацій. Інформатика та інформаційні технології в закладах освіти*: наук.-

метод. журнал. Харків : Харківська академія неперервної освіти, 2014. Вип. №3 (7). С. 39–45.

30. Андрієвська В. М. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на зміст, завдання та методи навчання у сучасній початковій школі. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. праць. Харків : Вид-во «Мітра», 2016. Вип.14. С. 11–15.

31. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Міждисциплінарний підхід до навчання учнів молодшого шкільного віку у форматі STEAM-освіти. *Наукові записки Малої академії наук України*. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. праць. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. Вип. 10. С. 17–25.

32. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І., Сапенко А. А. Практичні питання реалізації STEAM-проекту у практиці роботи навчально-виховного закладу середньої освіти. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. праць. Харків : Вид-во «Мітра», 2018. Вип. 16. С. 5–9.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

33. Андрієвська В. М. Сучасні методи організації навчальної роботи учнів молодшого шкільного віку. *Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф.: Образование и наука XXI века – 2010*. (м. Софія, 15-17 жовт. 2010 р.). Софія : «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2010. Том 12 (Педагогічні науки). С. 74–76.

34. Андрієвська В. М. Вимоги до впровадження комп'ютера у початкову ланку освіти. *Матеріали VII Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф.: Стратегические вопросы мировой науки – 2011*. (м. Пшемисль, 7-15 лют. 2011 р.). Польща : Nauka i studia, 2011. Том 9 (Педагогічні науки). С. 27–29.

35. Андрієвська В. М. Орієнтація на формування метавмін як перспективний напрям освіти підростаючого покоління. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених: Українська освіта і наука в XXI столітті*. (м. Харків, 22-23 травн. 2014 р.). ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2014. С. 7–8.

36. Андрієвська В. М. Метапредметні вміння як фактор успішності індивідуума в освітньому й соціальному просторі. *Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф.: Проблеми теорії і практики дистанційної й електронної освіти*. (м. Ялта, 21-25 травн. 2014). Ялта : РВУЗ КГУ, 2014. С. 89–93.

37. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Організація практичної діяльності молодших школярів з комп'ютерними моделями. *Матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф.: Інформаційні технології в освіті*. (м. Мелітополь, 24-25 квіт. 2014 р.). Мелітополь : МАПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. С. 14–19.

38. Андрієвська В. М. Використання інформаційних технологій у практиці початкової школи як засобу формування в учнів метапредметних умінь. *Матеріали V Міжнар. наук.-практ. веб-конф.: Комп'ютерні науки для інформаційного суспільства* (м. Сєвєродонецьк, 23.12.2014 р.). Луганськ : Вид-во СЛУ ім. В. Даля, 2014. URL : <http://fcs.it-club.lg.ua>.

39. Андрієвська В. М. Початкова освіта як основа розвитку метапредметних умінь молоді. *Матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф.: Перспективні питання світової науки* – 2014. (м. Софія, 17-25 груд. 2014 р.). Софія : «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2014. С. 47–49. URL : http://www.rusnauka.com/Page_ru.htm.
40. Андрієвська В. М. Вплив інформатизації початкової школи на зміст і завдання початкової освіти. *Матеріали XII наук.-практ. конф. молодих учених* (м. Харків, 10-11 лист. 2015 р.). ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2015. С. 13-14.
41. Андрієвська В.М. Формування метапредметних умінь молодших школярів як інноваційний напрям початкової освіти. *Матеріали Десятої міжнар. Інтернет-конф.: Нові інформаційні технології в освіті для всіх – ITEA-2015*. (м. Київ, 26-27 лист. 2015 р.). ДВД «Академперіодика» НАН України, 2015. URL : http://itea-conf.org.ua/2015/ua/accepted_papers.
42. Андрієвська В. М., Яциніна Н. О. Освіта в епоху науково-технічних реформ – уміння XXI століття. *Матеріали наук.-практ. Інтернет-конф.: Інформаційні технології в навчальному процесі 2015*. Секція : Суспільно-гуманітарний та педагогічний напрям. Чернігів: ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2015. Ч. 2. С. 5–8.
43. Андрієвська В. М. Використання ігрового потенціалу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у практиці навчання молодших школярів. *Матеріали наук.-практ. заочної конференції: Психолого-педагогічні засади розвитку дитини в ігровій та навчальній діяльності* (м. Київ, 21.12.2015 р.). КЦ ФОП Іванової М. А., 2015. С. 43–48.
44. Андрієвська В. М. Особливості формування умінь в учнів молодшого шкільного віку в реаліях сучасності. *Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.: Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи*. (м. Запоріжжя, 18-25 квіт. 2016 р.). Запоріжжя. URL : http://ciit-fm-2016.blogspot.com/2016/04/blog-post_14.html.
45. Андрієвська В. М., Олефіренко Н.В. Використання хмарних технологій у процесі підготовки майбутнього вчителя. *Матеріали Міжнар. семінару: Хмарні технології в освіті СТЕ 2015*. (20.05.2016 року). Київ – Кривий Ріг – Черкаси – Харків – Луганськ – Херсон – Чейні. URL : <http://iitlt.gov.ua/upload/medialibrary/539/53968a8e296ebe12cbb76942037f0005.pdf>
46. Andriievska V., Olefirenko N. Entertaining mathematics for pupils of primary school age. East-West Conference on Mathematics Education (EWCOME 2016), to be held on 27–29 June, 2016 at the University of Social Sciences and Humanities, Warsaw, Poland.
47. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Інформаційно-комунікаційні технології – як засіб навчання математики у сучасній початковій школі. *Матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.: Сучасні тенденції навчання природничо-мат. та технологічних дисциплін у загальноосвітній та вищій школі*. (м. Кропивницький, 17-22 жовт. 2016 р.). Кропивницький (Кіровоград): РВВ КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2016. С. 3–4.
48. Андрієвська В. М. Використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у початковій освіті. *Матеріали Міжнар. наук.-*

прат. Інтернет-конф.: Електронні інформаційні ресурси – створення, використання, доступ. Вінниця : ВНТУ, 2016. С. 14–26.

49. Андрієвська В. М. Формування ІКТ-компетентності учнів молодшого шкільного віку. *Матеріали IV Всеукр. наук.-прат. конф. молодих учених та студентів: Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті.* (м. Полтава, 16-17 лист. 2016 р.). Полтава : ФОП Гаража М.Ф., 2016. С. 121-123.

50. Андрієвська В. М. Інформаційно-комунікаційні технології як вагома складова професійної діяльності сучасного учителя початкової школи. *Матеріали IV Всеукр. наук.-прат. конф. з міжнародною участю: Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця* (м. Суми, 1-2 груд. 2016 р.). Суми : ФОП Цьома С.П., 2016. Ч. 2. С. 38–40.

51. Андрієвська В. М. Теоретико-методичні засади інформатизації початкової математичної освіти. *Матеріали Міжнар. семінару: Хмарні технології в освіті.* (28.04.2017 р.). Київ – Кривий Ріг – Черкаси – Харків – Луганськ – Херсон – Чейні. URL : <http://cc.ktu.edu.ua/?p=484#more-484>.

52. Andriievskaya V., Bilousova L. Math Lessons in the Context of STEAM Education. East-West Conference on Mathematics Education (EWCOME 2017), to be held on 24–26 August, 2017 at the University of Social Sciences and Humanities, Warsaw, Poland.

53. Андрієвська В. М. Трансформація початкової школи в умовах інформатизації освіти. *Materials of the XIII International scientific and practical conference: Modern European science – 2017*”. (June 30 – July 7, 2017). Sheffield. Pedagogical science. URL : http://www.rusnauka.com/Page_ru.htm.

54. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Міждисциплінарний підхід до навчання учнів молодшого шкільного віку у форматі STEAM-освіти. *Матеріали III Міжнар. наук.-прат. конф.: STEM-освіта – стан впровадження та перспективи розвитку.* (м. Київ, 9-10 лист. 2017 р.). ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. С. 7-12.

55. Andriievskaya V., Bilousova L. Project-Based Learning in STEAM Education. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference: Topical Problems of Modern Science. (Warsaw, Poland, November 18, 2017). Poland : RS Global Sp. z O.O., 2017. Vol.3. P. 8-10 (Academia.edu).

56. Андрієвська В. М. Суть та способи формування метапредметних ІКТ-умінь молодших школярів. *X Всеукр. наук.-прат. конф. «Інформаційні технології в освіті та науці»* (м. Мелітополь, 14-15 черв. 2018 р.). Мелітополь : МАПУ імені Богдана Хмельницького, 2018.

57. Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Використання персональних ІТ-пристроїв як інструментів дослідження в рамках реалізації STEM-концепції. *Матеріали IV Міжнар. наук.-прат. конф.: STEM-освіта – стан впровадження та перспективи розвитку.* (м. Київ, 8-9 лист. 2018 р.). Інститут модернізації змісту освіти, 2018.

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

58. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Дидактичні ситуації з використанням комп'ютера у навчанні молодших школярів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. Електронне наукове фахове видання. Київ : АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України. 2008. № 4(8). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/98>.

59. Андрієвська В. М. Використання графічних планшетів при підготовці фахівців на художньо-графічному факультеті у ВНЗ. *Матеріали IX mezinarodni vedeco-prakticka conference "Vedecky pokrok na prelomu tysyachalety – 2013"*. (Praha, 27 kvetna – 05 cervna 2013 roku). Praha : Publishing House "Education and Science", 2013. С. 33-34. URL: <http://www.rusnauka.com/>

60. Андрієвська В. М., Новикова М. М., Олефіренко Н. В. Використання ІКТ при навчанні молодших школярів з особливими потребами. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя* : зб. наук. праць. Харків : «Мітра», 2018. Вип. 17. С. 10-16.

Андрієвська В. М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» (015 – Професійна освіта). Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Міністерство освіти і науки України, Харків, 2019.

Дисертація присвячена проблемі підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності. На підставі аналізу Концепції Нової української школи, нового Державного стандарту початкової освіти показано, що інноваційним напрямом застосування ІКТ у професійній діяльності вчителя початкової школи є орієнтація на формування якісно нових умінь учнів – універсальних, орієнтованих на саморозвиток і самовдосконалення особистості, на забезпечення її успішності у подальшому навчанні й життєдіяльності в інформатизованому суспільстві – метапредметних ІКТ-умінь. Розкрито види метапредметних ІКТ-умінь учнів, визначено етапи, методи і засоби їх формування. Теоретично обґрунтовано структуру й компоненти готовності вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності. Визначено принципи підготовки майбутнього вчителя до використання ІКТ. Розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутнього вчителя до використання ІКТ та навчально-методичне забезпечення, необхідне для її реалізації у практиці підготовки майбутнього вчителя початкової школи у закладах вищої педагогічної освіти. З метою перевірки ефективності розробленої моделі проведено педагогічний експеримент, результати якого довели позитивний

вплив її запровадження на готовність майбутнього вчителя початкової школи до використання ІКТ у професійній діяльності.

Ключові слова: початкова школа, використання ІКТ, метапредметні ІКТ-уміння, формування метапредметних ІКТ-умінь, майбутній учитель, модель підготовки вчителя початкової школи.

Андриевская В. М. Теоретические и методические основы подготовки будущего учителя начальной школы к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 «Теория и методика профессионального образования» (015 – Профессиональное образование). Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды, Министерство образования и науки Украины, Харьков, 2019.

Диссертация посвящена проблеме подготовки будущего учителя начальной школы к использованию ИКТ в профессиональной деятельности. Анализ Концепции Новой украинской школы, нового Государственного стандарта начального образования показал, что инновационным направлением применения ИКТ в профессиональной деятельности учителя начальной школы является ориентация на формирование качественно новых умений учащихся – универсальных, ориентированных на саморазвитие и самосовершенствование личности, на обеспечение ее успешности в дальнейшей учебе и жизнедеятельности в информационном обществе – метапредметных ИКТ-умений. Выделены виды метапредметных ИКТ-умений учащихся, определены этапы, методы и средства их формирования. Теоретически обоснована структура и компоненты готовности учителя начальной школы к использованию ИКТ в профессиональной деятельности. Определены принципы подготовки будущего учителя к использованию ИКТ. Разработана структурно-функциональная модель подготовки будущего учителя к использованию ИКТ и соответствующее учебно-методическое обеспечение её реализации в практике образования. С целью проверки эффективности разработанной модели проведен педагогический эксперимент, результаты которого доказали положительное влияние ее внедрения на готовность будущего учителя начальной школы к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: начальная школа, использование ИКТ, метапредметные ИКТ-умения, формирование метапредметных ИКТ-умений, будущий учитель, модель подготовки учителя начальной школы.

Andriievska V.M. Theoretical and Methodological Bases for Training Future Primary School Teachers to Use ICT in Their Professional Activities. – Qualification scientific work on the rights of manuscript.

Thesis for a Doctor's Degree in Pedagogical Science, specialty 13.00.04 «Theory and Methods of Professional Education» (015 – Professional Education).

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ministry of Education and Science of Ukraine. Kharkiv, 2019.

The thesis is devoted to the problem of training future primary school teachers to use ICT in their professional activities. The state of the development of the problem of training future primary school teachers to use ICT in their professional activities is analyzed. The stages of primary school computerization (the experimental stage of introducing a propaedeutic course of computer science; the stage of integrating ICT into the process of teaching basic primary school subjects; the stage at which the subject “Computer Science” became an independent primary school subject; the stage of a comprehensive use of ICT during the educational process within all educational branches) are studied. The content of a teacher's ICT training at each of these stages is described.

On the basis of the analysis of the Concept of Pedagogical Education Development, the Concept of the New Ukrainian School, the new State Standards for Primary Education it has been shown that the innovative trend of using ICT in the professional activities of primary school teachers is the orientation towards the formation of qualitatively new pupils' skills that are universal abilities aimed at a person's self-development and self-improvement, at ensuring his or her success in further learning in the information society – meta-subject ICT skills. The essence, types of pupils' meta-subject skills (information and analytical skills, instrumental skills, behavioural skills in the digital world, communicative skills) are revealed. The stages of the formation of pupils' meta-subject ICT skills (the propaedeutic stage, which covers the period of a child's studying in the first form; the practical stage – the period of studying in the second and third forms, the perspective stage – the period of studying in the fourth form) as well as the methods and means of their formation are specified.

The theoretical and methodological principles of training future primary school teachers to use ICT in the perspective of introducing a New State Standard of Primary Education are substantiated. The essence and structural components of future primary school teacher's readiness to use ICT are determined and substantiated. They are: motivational-value, cognitive, operational activity, reflexive-evaluative components. The motivational-value component combines a teacher's motives, interests, and needs to use ICT in professional activity as a tool for the formation of qualitatively new primary schoolchildren's meta-subject ICT skills; the desire to master the newest primary school teacher's pedagogical ICT instruments; readiness to overcome difficulties in using ICT in pedagogical activity. The cognitive component includes special knowledge that a primary school teacher needs to use ICT successfully. The operational activity component includes a set of skills which are necessary for using ICT as an instrument for the formation of pupils' meta-subject ICT skills. The reflexive-evaluative component of a teacher's readiness to use ICT characterizes a teacher's attitude to oneself and to the world, to the professional activity and its implementation. The principles of the defined training (the principles of scientific character, of successive character, the principle of systematicity and continuity, the principle of connection of theory with practice, the principle of connection of learning with actual problems, the principles of

initiative, innovation, orientation at educational media resources, the principle of reliance on pedagogical and research tools of personal IT devices) are defined.

The structural and functional model of future teachers' training to use ICT in the institutions of higher pedagogical education and the corresponding educational and methodological support are developed and theoretically substantiated. The model contains the following components: objective, content-activity, productive-evaluative components. The target component of the model is system-forming, since the set targets determine the character of the educational activity, its content, the methods and forms of training. The staged implementation of training a future primary school teacher to use ICT is reflected in the content-activity component of the model. Testing the level of future primary school teacher's readiness to use ICT is carried out according to the criteria and indicators of using the corresponding diagnostic apparatus, which is reflected in the productive-evaluative component of the model. The sequences of interrelated stages of future primary school teacher's training to use ICT are stated. They are: the basic, main and productive-correction stages. The basic stage of training is aimed at the formation of students' basic psychological, pedagogical, information knowledge and abilities necessary for using ICT in primary school. The main stage of training is aimed at future teachers' mastering the knowledge and skills which are necessary for using ICT as an instrument for the formation of meta-subject ICT skills. The productive-correction stage of training is aimed at further development, actualization and correction of future teachers' acquired knowledge to use ICT as an instrument for the formation of primary school pupils' meta-subject ICT skills; the formation of their ability to objectively assess the level of readiness to use ICT in their professional activities and to identify the ways of self-improvement.

In order to check the efficiency of the developed model, a pedagogical experiment was conducted. The results of the experiment proved the positive impact of its implementation on future primary school teachers' readiness to use ICT in their professional activities.

Key words: primary school, use of ICT, meta-subject ICT skills, formation of meta-subject ICT skills, future teacher, future teacher's training, model of primary school teacher's training.