

**Формування методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів / О. В. Саган, М. С. Гаран, О. М. Ліба // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2018. - Т. 65, № 3. - С. 304-315. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2018\\_65\\_3\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2018_65_3_24)**

УДК 378.147

**Саган Олена Валеріївна**

доцент, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін та логопедії

Херсонський державний університет, м.Херсон, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-3195-3686>

[evsagan@rambler.ru](mailto:evsagan@rambler.ru)

## **ФОРМУВАННЯ МЕТОДИКО-ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

**Анотація.** Ретроспективний аналіз викладання інформатики доводить, що стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій змінює соціальний попит суспільства на рівень інформаційної компетентності його членів. Розширення спектру застосування цифрових технологій впливає на необхідність формування відповідних компетенцій сучасної людини. Освітня реформа в Україні регламентує якісні зміни у кожній ланці освіти. Оновлення навчальних програм з інформатики для початкової школи вимагає перегляду освітніх програм підготовки вчителя початкових класів, зокрема у світлі формування його методико-інформатичної компетентності. Аналіз навчальних планів вишів України засвідчив про застарілий зміст дисциплін, які є базовими для формування досліджуваного феномену. Вирішення проблеми автори вбачають в трансформації методичної системи, мета якої визначається через реалізацію завдань інформаційної освіти.

У статті обґрунтовується необхідність узгодження змістового наповнення освітньої програми підготовки вчителя початкових класів і змісту навчальної програми з інформатики для початкових класів, осучаснення засобів, методів і форм навчання. Такі якісні зміни впливають і на перелік очікуваних результатів, які висуваються до рівня сформованості методико-інформатичної компетентності педагога. Авторами виділено компоненти досліджуваного утворення (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, професійно-педагогічний), а також основні чинники, які якісно впливають на його формування (персоніфікація, «навчання на основі майстерності», особистісна відповідальність за результати навчання, колективно-розподіляюче середовище).

У статті описано механізм функціонування методичної системи через реалізацію змішаного навчання (blended learning), розробку посібників з інформатики та методики навчання інформатики в початкових класах, зміст яких доповнюється та оновлюється в залежності від вимог щодо рівня сформованості методико-інформатичної компетентності вчителя.

**Ключові слова:** інформатика; вчитель початкових класів; методична система; методико-інформатична компетентність.

### **1. ВСТУП**

**Постановка проблеми.** Сучасний стан освіти в Україні визначається революційними змінами, бурхливим розвитком, пошуком інноваційних методів та засобів навчання. Концептуальні засади реформування середньої освіти «Нова українська школа» знайшли підтримку з боку Міністерства освіти і науки України, Кабінету Міністрів України, громадянського суспільства. Новий закон «Про освіту» регламентує створення фундаменту, необхідного для реалізації реформи.

Сучасна реформа, розпочата у 2016 році, обумовлена багатьма чинниками, одним із яких є необхідність виховання члена інформаційного суспільства, тобто суспільства, рушійною силою якого є виробництво та використання інформації. Кроком на шляху вирішення цього завдання стало включення інформатики як навчальної дисципліни в освітній процес початкової школи. Аналіз сучасного стану інформатизації освіти засвідчує проблеми реалізації окресленої мети, оскільки створення ідеального образу особистості, здатної до широкого використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій, змінюється із швидкістю, завеликою для подолання прірви між існуючою нормою та цим ідеалом. У зв'язку з цим актуалізується не лише проблема створення такої методичної системи навчання інформатики, яка здатна до

трансформації в залежності від темпів розвитку інформаційного суспільства, але й гнучкої до змін системи фахової підготовки вчителя початкових класів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Людство у своєму розвитку пройшло щонайменше 3 інформаційних революції. Революція або вибух, за філософським вченням, виникає за наявності як мінімум трьох чинників: єдність та боротьба суперечностей (боротьба породжує зміни і пояснює причини розвитку), перехід кількості в нову якість (накопичення кількісних змін призводить до якісних змін), заперечення заперечень (кожний наступний період розвитку заперечує попередній, пояснюючи напрям розвитку).

Дослідники визначають етапи, які пройшло людство на шляху інформатизації, акцентуючи на тому, що з появою кожного етапу збільшувалися обсяги інформації, що передається, обробляється та зберігається.

Методологію, теорію та практику інформатизації освіти розробляли такі вчені як Д. Белл, З. Бжезинський, В. Биков, Н. Віннер, В. Глушков, М. Жалдак, А. Єршов, М. Лапчик, В. Монахов та ін.

У межах нашої статті розглянемо трансформацію мети і змісту вітчизняної інформатичної освіти у світлі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Якісний вимір цього процесу доречно проводити через розгляд етапів виникнення, розвитку і становлення інформатики як навчальної дисципліни з метою проектування відповідної методичної системи.

Саме наявність електронної техніки стало поштовхом для розвитку такої галузі науки як інформатика. Об'єктом інформатики є інформаційні процеси у природі та суспільстві, а також інформаційні технології. Погляди на предмет інформатики мінялися з часом, на що впливав стрімкий розвиток науково-технічного прогресу у зазначеній галузі.

Так, метою навчання інформатики на самому початку її введення у навчальні програми закладів освіти різного рівня було формування комп'ютерної грамотності, яку на той час ототожнювали з вмінням програмувати[1]. Природно, що ця мета визначала складові відповідної методичної системи: зміст, форми, методи і засоби навчання.

На початку 90-х оснащення освітніх закладів комп'ютерною технікою спричинило перегляд основної мети навчання інформатики - формування комп'ютерної грамотності - як вміння читати і писати, обчислювати і малювати, а також знаходити інформацію за допомогою електронно-обчислювальних машин. Визначення інформатики як міждисциплінарної науки, яка дозволяє розв'язувати завдання різних галузей знань, актуалізувало наукові дослідження, присвячені інформатичній підготовці вчителя, розуміючи її як «навчання та отримання знань, умінь та навичок, які забезпечують подальше використання фахівцем комп'ютерних засобів та технологій у своїй професійній та повсякденній діяльності[2]».

Технологізація всіх галузей знань у самому широкому сенсі вплинула на перегляд суті інформатики, яка в останні роки з предмету вивчення трансформувалася в інструментарій для пізнання світу.

Це позначилося на вимогах щодо сформованості фахових компетентностей педагога, зокрема тих, що пов'язані з використанням засобів ІКТ. У дослідженнях останніх років їх визначають як інформатичні. Нам імпонує трактування інформатичних компетентностей як особливого типу організації теоретичних і методичних знань, що дозволяють приймати ефективні рішення у фахово-педагогічній діяльності в умовах сучасної інформатизації освіти, запропоноване С. Яшановим [3].

Оскільки предметом нашого дослідження є підготовка вчителя початкових класів, розглянемо сучасні погляди на окреслену проблему. Так, Л. Петухова обґрунтовує теоретико-методичні засади формування у майбутніх вчителів початкових класів інформатичних компетентностей, визначаючи їх як «систему теоретичних і методичних предметно-спеціальних знань, особистісних якостей педагога, що дозволяє йому

ефективно здійснювати професійно-педагогічну діяльність [4,с.190]». А.Коломієць доводить, що сформованість інформаційної культури, структурними компонентами якої є культура розумової праці, комунікативна культура, комп'ютерна грамотність та інформаційна компетентність, має бути головною метою професійної підготовки майбутнього вчителя під час вивчення всіх навчальних дисциплін [5]. Дослідження В. Коткової [6] висвітлюють характеристику інформатичних компетентностей майбутніх вчителів початкових класів у квазіпрофесійній діяльності. М. Шишкіна і В. Тагауров [7] розглядають структуру інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх вчителів початкових класів через технічний, технологічний, інформаційний, правовий і ціннісний компоненти.

У концепції Нової української школи йдеться про як одну з ключових компетентностей особистості інформаційно-цифрову, «яка передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)»[8,с.11].

Таким чином, аналіз останніх публікацій свідчить про розширення спектру компетенцій, пов'язаних з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій паралельно з їх розвитком. Але, незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених формуванню у педагога початкової ланки освіти інформатичних компетентностей, питання методичної підготовки вчителя до навчання інформатики молодших школярів залишається маловивченою.

**Метою статті** є опис системи формування методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів як динамічного утворення, компоненти якого потребують осучаснення в залежності від розвитку інформаційно-комунікаційних технологій.

## **2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

У статті було використано комплекс методів дослідження: аналіз навчальних планів – для з'ясування дисциплін, мета яких визначається через реалізацію завдань інформатичної освіти; нетнографія – для з'ясування змісту освітніх програм підготовки вчителя початкових класів; порівняння – для визначення кількісних і якісних показників наповненості програм дисциплінами методико-інформатичного спрямування.

Організуючи нетнографічне дослідження, ми використовували метод вивчення веб-сайтів вищих навчальних закладів України, які здійснюють підготовку вчителя початкових класів.

## **3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

У формулі нової української школи зазначається, що «наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проєктів у системний процес, який охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності»[8,с.8].

Перша фаза реформування орієнтована на початкову школу. Серед першочергових завдань, для нашої розвідки найважливішими є розроблення і затвердження стандартів початкової освіти на компетентнісній основі та підготовка (або підвищення кваліфікації) вчителів початкової школи, зокрема до навчання інформатики молодших школярів. У світлі сучасних вимог до досягнень учнів з інформатики доцільним буде аналіз вимог до тих фахових компетентностей учителя початкових класів, які дозволяють йому створити середовище для ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей, однією з яких є інформаційно-цифрова[8, с.11].

Висвітлення різних аспектів формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, у тому числі й вчителя початкових класів, знаходимо у дослідженнях В. Бикова, М. Жалдака, М. Лапчика, А. Коломієць, Н. Морзе, Л. Петухової, С. Ракова, Ю. Рамського, Є. Смірної-Трибульської, О. Співаковського, О. Спіріна, Ю. Триуса, С. Яшанова та ін.

З 2012 року, року включення у навчальні програми початкової школи курсу інформатики, виникла гостра потреба у розробці методико-інформатичної складової у структурі фахової компетентності педагога початкової ланки освіти.

Методико-інформатична компетентність вчителя початкових класів розуміється нами як системна особистісна якість, яка відображує його знання та вміння у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, у питаннях дидактики інформатики та організації навчально-виховної роботи у початкових класах, ціннісне ставлення до власної професійної діяльності, мотивацію до самоудосконалення і професійного зростання[9].

Специфічність методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів полягає в тому, що постійна трансформація вимог до однієї з її складових, інформатичної, потребує відповідного удосконалення й іншої – методичної. Крім того, інформатична компетентність є одночасно і загальною, і фаховою, що свідчить про об'єктивні передумови її удосконалення впродовж життя.

Так, фізичне і моральне старіння засобів інформаційно-комунікаційних технологій суттєво впливає на методичну систему навчання інформатики, і автоматично віддзеркалює нові вимоги до фахової підготовки вчителя початкових класів.

Спрощено процес можна представити як ланцюг: новий виток розвитку інформаційно-комунікаційних технологій - осучаснення соціального замовлення - трансформація методичної системи навчання інформатики (оновлення мети, змісту, засобів, форм і методів) - нові вимоги до підготовки вчителя початкових класів - якісно новий рівень сформованості методико-інформатичної компетентності педагога.

Наведемо приклад: поява, стрімкий розвиток та популярність навігаційних систем, електронних карт і т.ін. актуалізували необхідність підготовки користувачів цим сервісом з молодшого шкільного віку. У 2016 році навчальна програма з інформатики була осучаснена через включення у її зміст таких тем, як «Програми та онлайн середовища для роботи з графічними даними. Перегляд карт. Пошук рідного краю на картах. Доповнення власної карти мітками (за матеріалами природознавчого характеру рідного краю). Електронні карти. Віртуальні подорожі сузір'ями, планетами, материками, океанами»[10].

Такі зміни спричинили потребу в удосконаленні інформатичної підготовки (перепідготовки) педагогів через ознайомлення їх з можливостями електронних карт та середовищ перегляду та редагування карт різноманітного призначення.

Аналіз навчальних планів для підготовки педагогів рівня вищої освіти «бакалавр» спеціальності 013.Початкова освіта свідчить, що в переважній кількості вишів, що здійснюють таку підготовку передбачено навчальну дисципліну, мета якої озброєння майбутніх спеціалістів так званими користувачькими вміннями. На сайтах відповідних кафедр ми бачимо назви цих дисциплін: «Нові інформаційні технології», «Основи

інформатики з елементами програмування», «Інформаційні технології в галузі» і т.ін. Але більш детальне ознайомлення зі змістовим наповненням курсів засвідчує про цілковиту відсутність і в лекційному, і в практичному, і в самостійному модулях робочої програми тем, які б забезпечували озброєння студентів знаннями і вміннями користування електронними картами та середовищами перегляду та редагування карт різноманітного призначення.

Такий приклад не поодинокий. Щорічно з'являються технічні засоби, інтелектуальні середовища як результат розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (віртуальні екскурсії, робототехніка і т.ін.). І користувацький попит у наймолодшій аудиторії висуває нові вимоги до осучаснення змісту інформатичної освіти як у загальноосвітній школі, так і у закладах вищого рівня освіти. Натомість дисципліни, основними завданнями яких є формування інформатичної компетентності педагога, пропонують роботу з текстовими редакторами, електронними таблицями, презентаціями, зрідка - з базами даних.

Наступний етап - удосконалення методичної складової фахової компетентності вчителя, зокрема для навчання інформатики молодших школярів. Природно, що вчитель, який не володіє вміннями роботи з електронними картами, не знайомий з перевагами віртуальних екскурсій, не використовує можливості мережевого спілкування не взмозі навчити цьому і своїх учнів.

Вирішення окресленої проблеми ми вбачаємо, перш за все, в оновленні освітньої програми підготовки вчителів початкових класів, мета якої визначається через реалізацію завдань інформатичної освіти:

- визначати й формулювати у різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології;
- відповідально й безпечно використовувати сучасні інформаційні технології та цифрові пристрої;
- реалізовувати інформаційні процеси, необхідні для розв'язання життєвих задач;
- створювати та аналізувати інформаційні моделі та інформаційні продукти для ефективного розв'язання завдань навчальної та професійної діяльності;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні та правові норми й дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання інформаційних технологій.

Окреслені завдання є узагальненими і дозволяють змінювати змістову частину програми в залежності від рівня інформатизації суспільства. З огляду на те, що предметом нашого дослідження є методико-інформатична компетентність вчителя початкових класів, доцільним стає аналіз навчальної програми з інформатики для початкових класів. Так, в таблиці 1 наведено деякі теми в оновленій редакції (2016 року) та необхідний змістовий об'єм для забезпечення відповідної когнітивної бази вчителя.

Таблиця 1

**Відповідність змістового наповнення освітньої програми підготовки вчителя початкових класів змісту навчальної програми з інформатики для початкових класів**

<i>Зміст навчального матеріалу (з програми інформатики для початкових класів)</i>	<i>Зміст навчального матеріалу, який необхідно передбачити у навчальних дисциплінах з інформатики та програмування для спеціальності 013.Початкова освіта</i>
Перегляд навчальних відео, картин художників, читання текстів. Право на зображення.	Робота з пошуковими системами. Норми авторського права щодо використання інформації. Розрізнення дозволів на використання чужих зображень.
Вдосконалення навичок усного рахунку в математичних тренажерах.	Створення, використання та редагування змісту математичних тренажерів

Сервіси для перегляду зображень картин художників. Віртуальні мистецькі галереї, екскурсії до музеїв. Пристрої для створення та опрацювання графічних зображень.	Поняття ком'ютерної графіки (растрової, векторної. Тощо). Програми для створення за змінювання графічних зображень. Пошук віртуальних музеїв та галерей. Навички роботи з ними.
Програми та онлайн середовища для роботи з графічними даними. Перегляд карт. Пошук рідного краю на картах.	Електронні карти, їх види. Навігатори. Правила роботи з електронними картами
Середовища програмування для дітей: створення та змінювання послідовності команд у вигляді словесних, символічних блоків.	Програмування у середовищах типу Скретч. Створення анімованих об'єктів
Віртуальні бібліотеки, довідники, енциклопедії, словники.	Основні бази даних, правила пошуку потрібної інформації
Віртуальні подорожі сузір'ями, планетами, материками, океанами.	Інтерфейс, можливості Google Maps, Google Earth, Solar System Scope та ін.
Обробка фото: інструменти освітлення, кольору, обертання, обрізання тощо. Створення колажу із зображень.	Графічні редактори
Співпраця в мережі (спільні документи, презентації, карти, колажі тощо). Коментування та відгуки до створених однокласниками/однокласницями продуктів. Служби для обміну знаннями, задоволення творчих потреб школярів. Сучасні пристрої для співпраці.	Правила роботи в мережі. Сервіси та служби для мережевого спілкування

Як видно з таблиці, осучаснення вимог до навчальних досягнень учнів з інформатики визначає оновлення змісту у навчальних дисциплінах, які є базовими для формування інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів. Так, протягом останніх років для студентів спеціальності 013. Початкова освіта змістове наповнення дисципліни «Основи інформатики з елементами програмування» збагачується новими темами, які актуалізуються через появу сучасних інформаційно-комунікаційних продуктів.

Трансформація мети і змістового наповнення освітньої програми змінюють і перелік очікуваних результатів, які визначаються через компетентності, зокрема методико-інформатичні. У своїх дослідженнях ми виділяємо такі компоненти досліджуваного утворення, як [11]:

*Мотиваційний*, стрижнем якого є потреба у постійному оновленні знань у галузі інформаційних технологій, аналіз своїх можливостей, здатність до самооцінки, самоосвіти тощо.

*Когнітивний*, основою якого є знання у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, обізнаність у питаннях з дидактики інформатики та організації навчально-виховної роботи у початкових класах, про встановлення змістових взаємозв'язків, які передбачають неперервну професійну освіту.

*Діяльнісний*, сформованість якого вбачаємо у практичній реалізації знань, отриманих у межах когнітивного компоненту. Як зазначалося, стрімке оновлення предметної складової інформатики актуалізує нові види інформатичної діяльності, що вимагає удосконалення досвіду, формування гнучкості та адаптивності до постійних змін.

*Професійно-педагогічний*, в основі якого є наявність у вчителя початкових класів цілісних системних уявлень про власну предметну область, що забезпечує відповідний досвід діяльності. Високий рівень сформованості даного компонента виражається у володінні вчителем системним методом проектування, організації та самоаналізу своєї педагогічної діяльності.

Окреслимо основні чинники, які якісно впливають на формування методико-інформатичної компетентності педагога.

По-перше, **персоніфікація**, яка дозволяє гармонізувати мету і завдання, які постають як перед викладачем, так і перед студентом протягом всього освітнього процесу. Проектування та реалізація такого навчання, сконцентрованого саме на індивідуальних потребах студента, вимагає систематичного моніторингу та корекції освітніх досягнень (отримання онлайн/офлайн оцінки базової підготовки на кожному етапі, яка визначає оптимальний шлях (засоби, інструменти і т.ін.) навчання; вибір індивідуальної траєкторії навчання, яка задовольняє потреби студента; можливість отримання консультативної допомоги та об'єктивної оцінки власних досягнень (онлайн/офлайн).

Другим чинником є **«навчання на основі майстерності»**. Термін, запропонований Б.Блумом, пояснює неможливість переходу до вивчення нової теми (розділу) без усвідомлення та складання контрольного зрізу з попередньої. Практична реалізація такого підходу вимагає наявності інструментарію для визначення певного рівня сформованості досліджуваного утворення під безпосереднім (або опосередкованим) контролем з боку викладача. Якщо когнітивний компонент підлягає тестовій перевірці, то діяльнісний і професійно-педагогічний формуються більшою мірою в процесі очного навчання і під час практики.

**Особистісна відповідальність за результати навчання** передбачає сформованість навичок самоосвітньої діяльності і виступає третім чинником.

Четвертий чинник - **колективно-розподіляюче середовище** - формує життєво важливі вміння роботи в команді, організації проектної діяльності, відповідальності тощо.

Вирішення окресленої проблеми вбачаємо через реалізацію змішаного навчання (blended learning) – освітньої технології, яка об'єднує традиційне аудиторне навчання з онлайн-навчанням і дозволяє студенту визначати та самостійно контролювати засоби, час, місце, темп навчання. Впливає на вибір траєкторії такі особистісні характеристики студента, як підготовленість, бажання, швидкість навчання, адаптація, сформованість навичок самооцінки та корекції навчальних досягнень тощо.

Змішане навчання ґрунтується на дистанційному (distance), аудиторному (face-to-face), електронному (online) навчанні. Обов'язковою умовою його успішної реалізації є насичене, різнорівневе, надлишкове навчальне середовище, яке забезпечує освітні потреби студентів. Йдеться про можливість вибору між традиційними та електронними засобами навчання, аудиторними та відео-лекціями, між практичними завданнями та тренажерами або симуляторами, інтерактивними курсами з розвиненим зворотнім зв'язком та індивідуальною консультацією і т.ін.

Унікальність методичної системи навчання інформатики полягає у необхідності постійного осучаснення її компонентів. Підготовка відповідних навчально-методичних посібників для майбутніх вчителів початкових класів досить швидко втрачає актуальність.

Нами розроблено і апробовано посібники з інформатики та методики навчання інформатики в початкових класах, зміст яких доповнюється та оновлюється в залежності від вимог щодо рівня сформованості методико-інформатичної компетентності вчителя. Ці посібники як складова навчально-методичного забезпечення інформатичних («Основи інформатики з елементами програмування», «Інформаційні технології в початковій освіті») та методико-інформатичних дисциплін

(«Методика навчання інформатики в початкових класах», «Шкільний курс інформатики з методикою навчання») осучаснюються щорічно на сайті кафедри [12].

Online-складова реалізується у системі управління навчанням (LMS – Learning Management System) KSU Online на базі Moodle, що створена у Херсонському державному університеті (рис.1).



Рис.1.- Головна сторінка KSU Online

Згідно з принципами змішаного навчання електронне навчання доповнює очне. Структурно на сайті з кожної теми представлено такі елементи: мета, зміст, перелік джерел для опрацювання, завдання репродуктивного, продуктивного і творчого рівнів, глосарій, засоби контролю. Так, студент крім обов'язкового для вивчення матеріалу має змогу ознайомитися або опрацювати додаткові ресурси. Це і науково-методичні публікації, і посилання на сайти методичних порталів, і записи вебінарів, і відео уроки вчителів, тощо.

Важливим компонентом навчального курсу є контроль, який ми організуємо для з'ясування можливості переходу до наступної теми. Чітко окреслена мета кожного навчального модулю регламентує контрольні заходи, виконання яких дозволяє визначати рівень сформованості методико-інформатичної компетентності.

Крім тестів закритої і відкритої форми, які є найекономічнішим засобом контролю, ми використовуємо завдання, виконання яких передбачає здійснення аналізу уроків, написання резюме, підготовку власних дидактичних матеріалів, організацію рольових ігор, веб-квестів, тощо.

І якщо на перших курсах студенти виконують завдання веб-квестів, запропонованих викладачами, то в процесі методичної підготовки розробка власних веб-квестів з тем курсу або для учнів початкових класів стає не лише предметом контролю, але й засобом для обміну досвідом. Прикладом може бути індивідуальне завдання підготовки веб-квесту «Моє рідне місто». Кожний студент обирає свій напрям розкриття теми (вулиці, архітектура, музеї, цікаві люди, тощо). Готовий веб-квест пропонується всім учасникам групи, а оцінка визначається як середнє арифметичне балів, виставлених студентами[12]. Таким чином, кожний студент, крім власної розробки, повинен оцінити роботи одногрупників. Взаємна перевірка відбувається як в процесі аудиторної роботи, так і через обмін інформацією в чатах, форумах і т.ін.



Таким чином підвищується мотивація до опанування змісту курсу і формування фахових компетентностей майбутніх учителів.

#### **4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Унікальність методичної системи навчання інформатики полягає у постійній трансформації її складових, що в свою чергу вимагає відповідної корекції освітньої програми підготовки вчителя початкових класів.

Так, отримання у поточному навчальному році комплектів LEGO Education актуалізувало розробку і реалізацію нового курсу «Робототехніка». Наразі, досвід отриманий викладачами за період роботи літньої STEM-школи для дітей молодшого шкільного віку, використовується для створення програми і відповідного навчально-методичного комплексу.

Апробація змішаного навчання, метою якого є формування методико-інформатичної компетентності майбутнього педагога початкової ланки освіти доводить доцільність його подальшого впровадження.

Окрім якісних показників, отриманих в процесі моніторингу навчальних досягнень студентів, значно підвищилися показники рівня сформованості у них мотиваційного компонента досліджуваної компетентності. Про це свідчать результати Fit-bes, що організовуються навчально-методичним відділом університету і дозволяють відслідковувати не тільки динаміку показників освітньої діяльності майбутніх педагогів, але й їх суб'єктивне ставлення до удосконалення власної індивідуальної навчальної траєкторії.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у розробці дистанційного курсу та підтримці відповідного веб-порталу для вчителів, які викладають інформатику в початкових класах. Такий портал може стати платформою для апробації наукових досліджень щодо методико-інформатичної підготовки майбутніх учителів початкових класів, з одного боку, та обміну досвідом між вчителями-практиками, з іншого.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

- [1] А. Ершов, "Выступление на годовом Общем собрании Академии наук СССР", *Вестник АН СССР*, № 6, с. 24, 1983.
- [2] О.Суховірський, "Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій", *дис.канд.пед.наук, Ін-т педагогіки АПН України, Київ, 2005.*
- [3] С.Яшанов, "Теоретико-методичні засади інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання", *дис. докт. пед. наук, НПУ ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2010.*
- [4] Л.Петухова, "Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів", *дис.докт. пед.наук, Південноукраїнський держ.пед.ун-т, Одеса, 2009.*
- [5] А.Коломієць, "Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів", *дис.докт. пед.наук, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України, Київ, 2008.*
- [6] В.Коткова, "Формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів у квазіпрофесійній діяльності", *дис.канд.пед.наук, ХДУ, Херсон, 2012.*
- [7] М.Шишкіна, та В. Татауров, "Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів початкових класів у вищому навчальному закладі", *Педагогічна освіта: теорія і практика*, вип. 8, с.304-310, 2011.
- [8] Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
- [9] О.Саган, "Концепція фахової підготовки майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики", *Інформаційні технології в освіті*, вип.28, с.44-52, 2016.
- [10] Навчальні програми для початкової школи. Сайт МОН України. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>

- [11] О.Саган, "Структура методико-інформатичної компетентності вчителя початкових класів", матеріали III Міжнародного Конгресу «Глобальні виклики педагогічної освіти в університетському просторі», Одеса, с.285-286, 2016.
- [12] Сайт кафедри [Електронний ресурс]. Доступно: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/FEElementaryEdu/ChairNatMathScience/EduWork.aspx>

*Матеріал надійшов до редакції 15.11.2017 р.*

**Саган Елена Валерьевна**

доцент, кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой естественно-математических дисциплин и логопедии

Херсонский государственный университет, г.Херсон, Украина

<https://orcid.org/0000-0002-3195-3686>

[evsagan@rambler.ru](mailto:evsagan@rambler.ru)

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИКО-ИНФОРМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

**Аннотация.** Ретроспективный анализ преподавания информатики показывает, что стремительное развитие ИКТ влияет на изменение социального запроса общества на уровень информационной компетентности его членов. Расширение спектра использования цифровых технологий влияет на необходимость формирования соответствующих компетенций современного человека. Образовательная реформа в Украине регламентирует качественные изменения на каждом образовательном этапе. Обновление учебных программ для школы I степени требует пересмотра образовательных программ подготовки учителя начальных классов, а именно в ракурсе формирования его методико-информатической компетентности. Анализ учебных планов высших учебных заведений Украины доказывает устаревшее содержание дисциплин, которые являются базовыми для формирования исследуемого феномена. Решение проблемы авторы видят в трансформации методической системы, цель которой определяется через реализацию задач информационного образования.

В статье обосновывается необходимость согласования содержательного наполнения образовательной программы подготовки учителя начальных классов и содержания учебной программы по информатике для начальных классов, обновления средств, методов и форм обучения. Такие качественные изменения оказывают влияние и на перечень ожидаемых результатов, которые предъявляются к уровню сформированности методико-информатической компетентности педагога. Авторами выделено компоненты исследуемого образования (мотивационный, когнитивный, деятельностный, профессионально-педагогический), а также основные факторы, влияющие на его формирование (персонификация, «обучение на основе мастерства», личная ответственность за результаты обучения, коллективно-распределяющая среда).

В статье описан механизм функционирования методической системы через реализацию смешанного обучения (blended learning), разработку пособий по информатике и методике обучения информатики в начальных классах, содержание которых дополняется и обновляется в зависимости от требований, предъявляемых к уровню сформированности методико-информатической компетентности учителя.

**Ключевые слова:** информатика; учитель начальных классов; методическая система; методико-информатическая компетентность.

## **FORMATION OF THE METHODOLOGICAL-INFORMATIC COMPETENCE OF THE TEACHER OF THE INITIAL CLASSES**

**Abstract.** The retrospective analysis of computer science teaching proves that the rapid development of information and communication technologies changes the social demand of the society for the level of computer competency of its members. The expansion of the spectrum of digital technologies affects the necessity to form the corresponding competencies of a modern person. The educational reform in Ukraine regulates qualitative changes at every level of education. Updating the curricula of informatics for primary school requires the revision of educational programs for the preparing a primary school teacher, in particular according to the formation of his methodological and informational competency. The analysis of the curricula of higher education in Ukraine has shown the outdated content of the disciplines, which are basic for the formation of the phenomenon under the study. The solution of the problem is seen

by the authors in the transformation of the methodological system, the purpose of which is determined through the realization of the tasks of the informatics education.

The article substantiates the necessity to harmonize the conceptual content of the educational program of the teacher of primary school and the contents of the curriculum of informatics for primary school, modernization of the means, methods and forms of teaching. Such qualitative changes also affect the list of the expected results, which are required for the level of the teacher's formation of methodological and informational competency. The authors identify the components of the studied phenomenon (motivational, cognitive, activity, vocational and pedagogical), as well as the main factors that have a qualitative influence on its formation (personification, "learning based on mastery", personal responsibility for learning outcomes, collective-distribution environment).

The article describes the mechanism of the functioning of the methodical system through the implementation of mixed teaching, the development of manuals on informatics and methods of teaching informatics at primary school, the content of which is supplemented and updated depending on the requirements to the level of formation of methodological and informational competence of a teacher.

**Keywords:** informatics; primary school teacher; methodical system; methodical information competence.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] A. Ershov, "Speech at the Annual General Meeting of the Academy of Sciences of the USSR", *Vestnik AS of the USSR*, № 6, p. 24, 1983 (in Russian).
- [2] O.Suhovirsky, "Preparing a Future Primary School Teacher to Use Informational Technologies", *Dissertation for Pedagogical Sciences*, Kiev, 2005 (in Ukrainian).
- [3] S.Iashanov, "Teoretyko-metodychni zasady informatychnoi pidhotovky maibutnix uchyteliv trudovoho navchannia", *Dissertation for Pedagogical Sciences, NPU im. M. P. Drahomanova, Kyiv, 2010*(in Ukrainian).
- [4] L.Petukhova, "Theoretical and Methodical Foundations of the Formation of Computer Competences of Future Primary School Teachers", *Dissertation for Pedagogical Science, Southern Ukrainian State Pedagogical University*, Odessa, 2009 (in Ukrainian).
- [5] A.Kolomiets, "Teoretychni ta metodychni osnovy formuvannia informatychnoi kultury maibutnoho vchytelia pochatkovykh klasiv", *Dissertation for Pedagogical Sciences*, In-t pedahohichnoi osvity i osvity doroslykh APN Ukrainy, Kyiv, 2008(in Ukrainian).
- [6] V.Kotkova, "Formation of informative competences of future teachers of elementary school in quasi-professional activity", *Dissertation for Pedagogical Sciences, Kherson State University*, 2012 (in Ukrainian).
- [7] M. Shishkina, and V. Tataurov, "Formation of Information and Communication Competence of Future Teachers of Primary Schools in Higher Educational Institutions", *Pedagogical Education: Theory and Practice*, vol 8, p.304-310, 2011 (in Ukrainian).
- [8] New Ukrainian School. Conceptual Principles for Reforming Secondary School [Electronic Resource]. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (in Ukrainian).
- [9] O.Sagan, "The Concept of Professional Preparation of the Future Teacher of Elementary Schools for Teaching Informatics", *Information Technologies in Education*, vol 28, pp. 44-52, 2016 (in Ukrainian).
- [10] Primary School Curriculum. The site of the Ministry of Education and Science of Ukraine. [Electronic resource]. Available at: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html> (in Ukrainian).
- [11] O.Sagan, " The structure of methodological and informational competence of the elementary school teacher ", materials of the III International Congress" Global challenges of pedagogical education in the university space ", Odessa, p.285-286, 2016(in Ukrainian).
- [12] Site of the department [Electronic resource]. Available at: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/FElementaryEdu/ChairNatMathScience/EduWork.aspx>