

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА

РУДЕНКО Юлія Олександрівна

УДК 378.147:[37.011.3-051:51+004]:[008:004.9-028.22](043.3)

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ФОРМУВАННЯ
НАВИЧОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ ГІГІЄНИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ
ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Реферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук



Суми – 2024

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Роботу виконано в Сумському державному педагогічному університеті імені А.С. Макаренка (м. Суми), Міністерство освіти і науки України.

**Науковий
консультант**

доктор педагогічних наук, професор
Семеніхіна Олена Володимирівна,
професор кафедри інформатики,
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор
Войтович Ігор Станіславович,
Рівненський державний гуманітарний
університет, завідувач кафедри інформаційно-
комунікаційних технологій та методики
викладання інформатики;

доктор педагогічних наук, доцент
Гречановська Олена Володимирівна,
Вінницького національного технічного
університету, професор кафедри філософії та
гуманітарних наук;

доктор педагогічних наук, професор
Пріма Раїса Миколаївна,
Волинський національний університет
імені Лесі Українки МОН України,
завідувач кафедри теорії і методики початкової
освіти.

Захист відбудеться «3» вересня 2024 року о 12.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 55.053.01 у Сумському державному педагогічному університеті імені А.С. Макаренка за адресою 40002, м. Суми, вул. Роменська, 87, ауд. 214.

Із дисертацією можна ознайомитись на сайті <https://sspu.edu.ua/spetsializovana-vchena-rada-d-5505301> та в бібліотеці Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка за адресою 40002, м. Суми, вул. Роменська, 87.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
Д 55.053.01**



Ольга КУДРІНА

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Сучасний науково-технічний прогрес, глобалізація та інформатизація зумовили широкий доступ до інформації та неоднозначне сприйняття інформаційних технологій (ІТ) у суспільстві, де ІТ можуть виступати не лише допоміжним інструментом життєдіяльності, але й засобом здійснення впливу на свідомість і поведінку громадян, що особливо загострюється на тлі інформаційної війни. Поширення дезінформації, пропаганди, залякування, маніпулювання суспільною думкою створює загрози не тільки для психічного й соціального благополуччя людини, але й для національної безпеки країни загалом. Тому затребуваними в суспільстві стають навички виявляти маніпулятивний контент, ідентифікувати неправдиву інформацію, перевіряти надійність джерел, захищати персональні дані, вести безпечну інтернет-комунікацію, мати емоційну та психологічну стійкість та інтернет-повідомлень тощо. Сукупність таких навичок характеризує рівень інформаційної гігієни членів суспільства. Володіння навичками інформаційної гігієни особливо є актуальним для молоді як активного споживача інформаційного контенту й водночас найбільш уразливої категорії населення, враховуючи вікові особливості, відсутність життєвого досвіду, тривале перебування у віртуальному просторі.

Надважливою стає роль учителя інформатики як фахівця у сфері ІТ, здатного навчити молодь розрізняти інформаційні впливи й цифрові небезпеки в умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій і засобів.

Пріоритетні напрями підвищення конкурентоспроможності вчителя інформатики актуалізовано на державному рівні, про що свідчать: Закони України «Про освіту» (2017 р.); «Про вищу освіту» (2014 р.); Концепція впровадження медіаосвіти в Україні (нова редакція) (2016 р.), Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, Концепція розвитку цифрових компетентностей до 2025 року, Стратегія інформаційної безпеки України (2021 р.), Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки (2022 р.), Національна стратегія з медіаграмотності (у стані розробки).

У теорії та практиці освіти накопичено вагомий досвід для переосмислення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. Аналіз наукових напрацювань виявляє такі напрями досліджень:

філософсько-педагогічний – загальні філософські концепції інформації, інформаційної цивілізації (Д. Белл, Т. Еріксен, М. Кастельс, Е. Тоффлер, К. Шеннон та ін.), фундаментальні теорії та концепції педагогіки (Дж. Белльманн, Л. Гриневич, С. Гончаренко, І. Зязюн, В. Кремень та ін.);

теоретико-методологічний – концептуальні засади професійної освіти і професійної підготовки вчителів (В. Биков, І. Зязюн, О. Пометун, С. Семеріков, О. Семенов, О. Спірін та ін.), засади підготовки вчителів інформатики (І. Войтович, М. Жалдак, Ю. Рамський та ін.); теоретичні основи формування предметних компетентностей учителів (Т. Бойченко, М. Головань та ін.), зокрема, інформатичної (Л. Петухова, В. Прошкін та ін.) та цифрової (Н. Морзе, Г. Генсерук, С. Мартинюк, О. Овчарук та ін.);

методично-цифровий – практичні аспекти підготовки вчителів до використання інтерактивних методів навчання (Н. Галюк, Є. Подольська та ін.), до формування медіаграмотності (А. Аршад, А. Дженесен та ін.); застосування медіатехнологій у професійній освіті (М. Жалдак, П. Саварін та ін.); до використання цифрових технологій, зокрема, вебінароорієнтованих платформ (О. Гайтан), вебквестів (О. Набока); комп'ютерної візуалізації (М. Друшляк, О. Семеніхіна, А. Юрченко та ін.); теоретико-практичні механізми підготовки вчителя до формування емоційно-психологічної стійкості у медіапросторі (З. Коваль, О. Кочубейник, Л. Найдьонова та ін.).

Окремо відзначаємо соціально-освітній напрям досліджень науковців, що пов'язаний з медіаосвітою: теорії масової комунікації (Д. Бакінгем, Дж. Блумер, Дж. Герберт, Р. Гоббс, Е. Катц, Г. Ласуелл, П. Лазарфельд, М. Маклюен, Е. Міллер, та ін.); медіаосвітні теорії та підходи до їх розуміння (Д. Келнер, Д. Консідай, Л. Найдьонова, М. Мастерман, Г. Онкович, Дж. Шеа, Д. Френсіс, та ін.); теорія медіаповедінки молодіжної аудиторії (О. Зінчина); науково-теоретичні передумови застосування медіатехнологій у підготовці фахівців (П. Саварін), методологічні засади формування медіаграмотності, інфомедійної та медіа-інформаційної грамотності (Т. Іванова, І. Кузьма, В. Курило, М. Осюхіна, О. Семенов, Ю. Сікора, О. Усата та ін.), медіакультури (В. Лисинюк), цифрової безпеки (В. Горбулін, О. Додонов, Д. Ланде, К. Марченко та ін.), особливості медіаосвіти у практиці різних країн (Г. Головченко, М. Головченко Н. Приходькіна та ін.).

Поряд з істотними теоретико-методичними напрацюваннями вчених щодо підготовки вчителів інформатики (методи і технології формування загальних і фахових компетентностей, методична підготовка до використання спеціалізованого програмного забезпечення) зафіксована фрагментарність напрацювань, пов'язаних із комплексним формуванням навичок критичного сприйняття інформації, цифрового захисту, цифрового здоров'я, фактчекінгу, безпечного віртуального спілкування, етичної поведінки, емоційної та психологічної стійкості в цифровому просторі. Перелічені навички виходять за межі медіаосвіти, яка більшою мірою стосується роботи зі ЗМІ та медіапростором, і торкаються питань забезпечення (гарантування) психічного здоров'я людини в цифровому суспільстві, що увиразнює інформаційну гігієну як запобігання негативному впливу інформації на людину, профілактику негативних впливів на членів суспільства, пов'язаних з інформаційними процесами.

Проблема інформаційної гігієни (В. Халамендик) сприймається науковцями на рівні держави, на рівні суспільства й на особистісному рівні, які підтримуються висновками офіційних аналітичних звітів (Дослідження рівня навичок інформаційної гігієни українських користувачів соціальних мереж та ін.) та результатами локальних опитувань здобувачів вищої освіти і викладачів університетів і коледжів Сумської області у 2022–2023 рр. (359 студентів, 59 викладачів). Результати акцентують увагу передусім на особистісному рівні інформаційної гігієни молоді: за майже 100%-вою щоденною цифровою активністю (найбільша активність молоді спостерігається в соцмережах),

диверсифікованим споживанням інформаційного контенту, досконалому володінні IT-навичками у юнаків та дівчат спостерігається необґрунтовано самовпевнене поведіння в інформаційному просторі, яке проявляється у відсутності самоконтролю, ігноруванні інформаційних небезпек та цифрового захисту, погіршенні емоційної та психологічної стійкості, неетичній поведінці.

Викладачі закладів вищої освіти, попри власне бажання й усвідомлення актуальності проблеми (91,2%), неспроможні забезпечити професійне формування й молоді навичок інформаційної гігієни через нестачу власних знань і вмінь, а також напрацьованих методик і технологій такого формування. Серед наукових результатів також відсутні фундаментальні праці, у яких обґрунтовано теоретико-практичні засади формування навичок інформаційної гігієни в молоді.

Науковий аналіз досліджуваної проблеми та вивчення практичного досвіду підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти уможливили виявлення низки суперечностей:

1) на соціальному рівні:

- між розвитком інформаційних технологій і засобів інформаційного суспільства та загалом фрагментарним усвідомленням членів суспільства про ризики такого розвитку, обмеженістю знань молоді, зокрема, про ризики інтернет-серфінгу в умовах інформаційних впливів;

- між соціальною потребою громадян у дотриманні інформаційної гігієни та неусвідомленням важливості її формування у здобувачів освіти різних освітніх установ;

- між потенційними можливостями ЗВО щодо якісної підготовки вчителів інформатики до професійної діяльності та недостатньою реалізацією таких можливостей щодо підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти;

2) на теоретико-методичному рівні:

- між необхідністю підготовки вчителів інформатики до формування в учнів навичок інформаційної гігієни та обмеженістю теоретичних уявлень про педагогічні системи такої підготовки;

- між розробленістю загальної теорії й методики професійної педагогічної освіти та недостатнім обґрунтуванням теоретико-практичних основ підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Необхідність подолання вищезазначених суперечностей, недостатня розробленість, теоретичне і практичне значення проблеми формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти зумовили вибір теми дисертаційної роботи *«Теорія і практика підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій»*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану наукових досліджень Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка в

межах комплексної науково-дослідної теми кафедри інформатики «Професійне становлення фахівця в умовах цифрового освітнього середовища» (номер державної реєстрації № 0120U100572).

Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка (протокол № 4 від 27 листопада 2023 р.).

Об'єкт дослідження – процес професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Предмет дослідження – педагогічна система підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Мета дослідження полягає в розробленні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

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

1. Узагальнити вплив розвитку інформаційних технологій на суспільство, конкретизувати відповідні безпекові виклики та обґрунтувати можливість реагування на них на рівні галузі освіти; здійснити аналіз стану досліджуваної проблеми в теорії та методиці професійної освіти.
2. Визначити сутність і схарактеризувати структуру готовності вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.
3. Проаналізувати підготовку вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій на рівні відповідних освітньо-професійних програм.
4. Обґрунтувати теоретичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, розробити й науково обґрунтувати педагогічну систему такої підготовки.
5. Визначити практичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, а також зміст, методи, форми і засоби навчання, створити теоретико-методичний супровід підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.
6. Розробити критерії, показники та охарактеризувати рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.
7. Експериментально перевірити ефективність педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Провідна ідея дослідження. Навички інформаційної гігієни вчителя інформатики є обов'язковим результатом їх професійної підготовки та основою для формування таких навичок у здобувачів освіти. Готовність учителя

інформатики забезпечити формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій (ЦТ) є одним із важливих результатів професійної підготовки вчителів інформатики і формуватися як складне особистісне утворення в умовах відповідної педагогічної системи. Реалізація педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ має бути цілеспрямованим і керованим процесом, який забезпечить позитивну динаміку всіх компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ.

Мета й інтегративний характер предмета дослідження зумовили обґрунтування концепції підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій на різних рівнях узагальнення та конкретизації.

Філософський рівень концепції розкриває діалектику процесу підготовки вчителів на сучасному етапі розвитку суспільства. Завдяки діалектичному підходу стало можливим дослідження педагогічних процесів у взаємних зв'язках та динаміці свого розвитку. Закон переходу кількості у якість забезпечив трансформацію кількісного накопичення знань та вмінь майбутніх учителів інформатики в галузі інформаційної гігієни до їх нової якості – готовності формувати подібні знання й уміння в молоді. Послугування законом єдності та боротьби протилежностей сприяло аналізу теоретичних і практичних аспектів підготовки майбутніх учителів інформатики та виокремленню теоретичних і практичних засад такої підготовки, що зорієнтована на формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ.

Загальнонауковий рівень концепції базується на категоріях *системного підходу*, який через систему зв'язків і відношень основних структурних елементів дозволяє з'ясувати та осмислити сучасний погляд на феномен інформаційної гігієни в різних галузях наукових знань і змодельовати й обґрунтувати педагогічну систему підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами ЦТ.

Конкретнонауковий рівень концепції характеризує взаємодію низки методологічних підходів, які у своїй інтегративній єдності дозволяють отримати цілісне уявлення про сутність, структуру й особливості підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ.

Системний підхід дозволив сприйняття та подальший аналіз процесу професійної підготовки майбутніх учителів інформатики як цілісної та водночас динамічної педагогічної системи, яка має особливу структуру, напрацьований методичний супровід та прогнозований результат у вигляді позитивної динаміки всіх компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ.

Акмеологічний підхід аргументує підхід до підготовки майбутнього вчителя інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами

ЦТ як безперервного процесу поступового розвитку до вершини акме педагогічної майстерності й відображається в оволодінні новими знаннями про інформаційні впливи, прагненням опановувати ЦТ й використовувати їх у професійній діяльності для формування навичок інформаційної гігієни молоді.

Використання ідей *аксіологічного підходу* забезпечує сприйняття готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІІ як ціннісного надбання, яке є важливим з огляду на інформаційне суспільство та психічне здоров'я людини в ньому. Завдяки застосуванню аксіологічного підходу відбувається усвідомлення здобувачем вищої освіти цінностей його професійної діяльності щодо формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти.

Урахування ідей *діяльнісного підходу* уможлиблює усвідомлення діяльності як провідного елемента формування готовності майбутнього вчителя інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами ЦТ, оскільки через діяльність майбутній учитель інформатики здобуває досвід, усвідомлює зміст і опановує цифрові інструменти формування в молоді навичок інформаційної гігієни.

Орієнтація на *особистісно орієнтований підхід* уможлиблює акцентування уваги на індивідуальних психологічних, емоційних та когнітивних особливостях сприйняття інформаційних процесів, опанування навичок інформаційної гігієни та методичних умінь майбутніх учителів інформатики в контексті дотримання інформаційної гігієни в індивідуальному інформаційному просторі та формування подібних навичок в учнів.

Компетентнісний підхід дозволяє в системі професійних компетентностей учителя інформатики виділити компетентність у галузі інформаційної гігієни, яка частково перетинається з інформаційною, медіа- та цифровою компетентностями вчителя. Її формування можливе на основі формування готовності майбутнього вчителя інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами ЦТ, оскільки передбачає формування вмінь критичного сприйняття інформації, цифрового захисту, фактчекінгу, безпечного віртуального спілкування, етичної поведінки, емоційної та психологічної стійкості в цифровому просторі.

Зазначені методологічні підходи складають методологічний базис, на якому ґрунтується побудова педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ та технологічна її реалізація в умовах ЗВО.

Практичний рівень передбачає упровадження науково-методичного супроводу педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ і включає модернізацію змісту теоретико-практичної підготовки вчителів інформатики, а також вибір форм (проблемно-орієнтована, проєктно-орієнтована, адаптивна, імерсійна, неформальна освіта), методів (інтерактивні, проєктний, кейс-метод, ігрові) і засобів (цифрові засоби, а також персоналізовані завдання, тести, опитування, проєкти) навчання.

Методи дослідження. Для досягнення мети й вирішення поставлених завдань використано такі наукові методи:

теоретичні:

- аналіз і систематизація філософської, педагогічної та психологічної літератури, праць вітчизняних і зарубіжних авторів, нормативно-правових документів, методичних матеріалів, на основі яких визначено сучасні підходи до підготовки вчителів інформатики;

- аналіз (історичний та порівняльний) наукових джерел, понять і теорій, який проведено для порівняння, узагальнення та зіставлення різних поглядів на впровадження ЦТ у професійну діяльність учителів та використання ЦТ для формування навичок інформаційної гігієни у здобувачів освіти;

- методи міжгалузевого синтезу для виявлення взаємного впливу інформаційних процесів на людину та на затребувані суспільством результати підготовки вчителя інформатики;

- аналіз (термінологічний і структурно-логічний) для уточнення тезаурусу дослідження, його провідних категорій та розроблення діагностувального апарату дослідження;

- сходження від абстрактного до конкретного у процесі визначення сутності готовності вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій;

- зіставлення для характеристики рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій;

- абстрагування, системне структурування та теоретичне моделювання цілісного процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій;

емпіричні:

- вивчення й узагальнення вітчизняного та зарубіжного практичного досвіду, спостереження, самоспостереження для виявлення й характеристики практичного стану розробленості проблеми дослідження;

- анкетування, тестування, опитування, бесіди з учителями й учнями для діагностування рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій та встановлення динаміки відповідних змін, педагогічний експеримент для перевірки ефективності педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій;

статистичні методи оцінки емпіричних даних.

- критерій хі-квадрат для підтвердження нормальності розподілів навчальних результатів для контрольної та експериментальної груп;

- критерій Стюдента для оцінки середніх у контрольних і експериментальних групах.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

вперше у вітчизняній педагогічній науці здійснено цілісне дослідження проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок

інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, зокрема:

- *розроблено й теоретично обґрунтовано педагогічну систему підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, яка базується на низці методологічних підходів (системному, акмеологічному, аксіологічному, діяльнісному, особистісно-орієнтованому, компетентнісному), реалізується з дотриманням принципів (загальні дидактичні принципи; принципи професійного навчання вчителів і принципи ЮНЕСКО для медіаосвіти) навчання, модернізації змісту освітніх компонентів (оновлення/удосконалення освітніх компонентів через інтеграцію в них складових ІГ; розроблення й упровадження авторських спецкурсів), які вимагають залучення особливих форм (проблемно-орієнтовані, проектно-орієнтовані, адаптивні, імерсійні, неформальна освіта), методів (інтерактивні, проєктний, кейс-метод, ігрові) і засобів (цифрові засоби, а також персоналізовані завдання, тести, опитування, проєкти) навчання;*

- *подано авторське тлумачення поняття «готовність майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій» (здатність майбутнього вчителя інформатики в умовах професійної діяльності формувати в молоді навички ІГ засобами ЦТ і яка виражається в інтегративному поєднанні: прагнень формувати навички ІГ у процесі навчання молоді; специфічних (про ІГ і навички ІГ молоді, інформаційні загрози, інформаційні впливи, ризики, цифровий етикет тощо; про різновиди спеціалізованого ПЗ для роботи з інформацією, засоби фактчекінгу, засоби цифрової безпеки тощо) і методичних (про різні методики залучення цифрових технологій і засобів для формування навичок ІГ) знань; технологічних умінь (використовувати актуальні цифрові засоби для формування навичок ІГ, володіння ефективними методиками формування навичок ІГ); навичок комунікативної взаємодії у цифровому середовищі; навичок рефлексивної діяльності щодо успішності використання засобів ЦТ для формування навичок ІГ молоді), розкрито його структуру в єдності мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного, комунікативного й рефлексивного компонентів;*

- *обґрунтовано теоретичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій на філософсько-педагогічному (загальні філософські концепції та теорії феномена інформації; інформаційної цивілізації; теорія масової комунікації; теорія педагогічної філософії конструктивізму; філософські аспекти віртуальної реальності; теорія взаємодії людини з медіа в цифровому суспільстві), та медіаосвітньому (критичний, протекціоністський, семіотичний, практичний та електичний підходи) рівнях.*

- *визначено практичні засади формування готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти через організацію відповідного цифрового освітнього середовища, модернізацію змісту ОПП бакалаврів середньої освіти, дотримання організаційних*

(управлінські, матеріально-технічні, кадрові умови, а також організація професійно-орієнтованого простору) та педагогічних (створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО як базису для підготовки студентів до формування навичок ІГ; модернізація змісту фахової підготовки; синхронізація навчально-виховних впливів у процесі підготовки до формування навичок ІГ) умов та активне використання у фаховій підготовці інноваційних технологій навчання та різноманітних цифрових технологій і засобів за категоріями (організація та управління освітнім середовищем; візуалізація навчання; актуалізація і стимулювання пізнавальної діяльності; підготовка й розв'язання прикладних практичних завдань; підготовка інтерактивних навчальних вправ; організація та управління спільною дослідницькою і проєктною роботою; проведення контролю та діагностики; гейміфікація; індивідуалізація освітньої діяльності; зворотній зв'язок, забезпечення комунікації учасників);

– *розроблено діагностувальний інструментарій (критерії, показники та відповідні кількісні методики визначення показників) та схарактеризовано рівні (низький, середній, високий) готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами ЦТ;*

– *уточнено сутність та змістове наповнення поняття «інформаційна гігієна», охарактеризовано навички інформаційної гігієни (критичне сприйняття інформації; навички цифрового захисту; навички цифрового здоров'я; навички цифрової діяльності; етична поведінка в цифровому просторі й комунікації; навички емоційної та психологічної стійкості);*

– *подальшого розвитку набули наукові положення теорії та практики підготовки майбутніх учителів інформатики до формування готовності до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти; наукові уявлення про сутність, структуру, критеріальні та рівневі ознаки готовності вчителів до формування навичок інформаційної гігієни засобами цифрових технологій.*

Практичне значення одержаних результатів. На основі результатів дослідження розроблено й упроваджено теоретико-методичний супровід процесу підготовки майбутніх учителів інформатики, орієнтований на формування готовності до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, а саме: теоретико-методичний супровід (монографія «Підготовка вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни у здобувачів освіти: теоретико-практичні аспекти»); робочі програми обов'язкових і вибіркового освітніх компонентів для модернізації змісту ОПП спеціальності 014.09 Середня освіта «Інформатика» (дисципліни загальноосвітнього і фахового спрямування; вибірково освітні компоненти «Інформаційна гігієна вчителя інформатики», «Цифрові навички фактчекера», «Цифрове здоров'я», «Цифрова безпека», цикл тренінгів «Цифровий бронежилет», творча студія «Конструкти та креативні підходи у медіапрактиці вчителя інформатики НУШ» (робочі програми, короткі матеріали лекцій, методичні рекомендації до лабораторних робіт, тестові та контрольні завдання для оцінки знань, завдання для самостійної роботи, кейси для навчально-дослідної проєктної діяльності тощо). Розроблений

діагностувальний апарат для визначення рівнів готовності вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій (критерії спонукально-особистісний, пізнавальний, процесуальний, вербально-емоційний, оцінний; показники «ціннісні ставлення», «прагнення до формування ІГ», «знання в галузі ІГ», «аналіз і оцінка медіапродуктів», «навички фактчекінгу», «професійні вміння» і «цифрове здоров'я», «віртуальне спілкування» і «емоційно-психологічна стійкість», «самооцінка»; методики для кількісної оцінки показників) може бути застосований в освітньому процесі для визначення рівнів її сформованості.

Основні положення дисертації знайшли застосування у викладанні фахових дисциплін, а також під час розроблення та проведення тренінгів і майстер-класів для вчителів Сумського регіону. Практичні напрацювання, одержані в ході дослідження, можуть бути використані для удосконалення освітньо-професійних програм підготовки майбутніх учителів інших предметних спеціальностей, розробленні програм стажування вчителів у системі їх неперервної професійної підготовки, підручників і посібників з інформаційної гігієни, а також у дослідженнях з теорії та методики професійної освіти для удосконалення нормативних і варіативних дисциплін та спецкурсів освітньо-професійних програм спеціальностей 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» у ЗВО та вчителями, які зацікавлені у формуванні навичок інформаційної гігієни молоді; педагогами інститутів післядипломної освіти для перепідготовки учителів або стажування вчителів інформатики; здобувачами вищої освіти педагогічних спеціальностей у процесі підготовки кваліфікаційних робіт.

Результати дослідження впроваджено в практику ЗВО: Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка (довідка № 948 від 01.05.2024), Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г Короленка (довідка № 1200/01-54/02 від 20.05.2024), Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника (довідка № 01-23/116 від 10.05.2024), Комунальний заклад вищої освіти «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (довідка № 01-12/227 від 12.04.2024), Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (довідка № 721/01 від 04.06.2024), Комунальний заклад «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (довідка № 09-10/307 від 16.04.2024), Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (довідка № 01-12/463 від 21.05.2024), Сумський фаховий коледж економіки і торгівлі (довідка № 02-38/104 від 09.05.2024), Сумський національний аграрний університет (довідка № 04-0/02 від 03.05.2024), довідка № 1496/01-14 від 25.04.2024), Путивльський фаховий педагогічний коледж імені С. В. Руднева (довідка № 01-10/748 від 21.12.2023), ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (довідка № 1496/01-14 від 25.04.2024) та ЗСО: Осоївський ліцей Краснопільської селищної ради (довідка № 01-26/178 від 29.04.2024), Славгородський ліцей селищної ради (довідка № 01-21/119 від 16.04.2024).

Особистий внесок здобувачки в роботах, опублікованих у співавторстві, полягає у: систематизації матеріалу про теоретичну і практичну підготовку майбутніх учителів [3; 5; 6; 19; 30 50]; про інформаційну гігієну та навички інформаційної гігієни [1; 2; 18; 32; 35]; про закордонний та вітчизняний досвід розвитку медіаграмотності [12; 14]; розкритті та експериментальній перевірці ефективності використання інноваційних методів навчання засобами цифрових технологій [10; 15; 16; 17; 21; 33; 34; 38; 39; 49]; навчанні студентів методам нечіткої логіки для прийняття обґрунтованих рішень [7; 8]; формуванню критичного мислення за допомогою цифрових засобів навчання [9; 13]; зборі емпіричних даних та їх опрацюванні [16; 20; 36], систематизації матеріалу та ідей дослідження в контексті використання цифрових технологій [11; 17; 22; 23; 25; 26; 27; 29; 37; 48]; підборі й описі вправ та загальному редагуванні роботи [24; 26-28], обґрунтуванні шляхів реалізації ідей дослідження в умовах онлайн-навчання [21; 33]; обґрунтуванні можливостей формування навичок інформаційної гігієни майбутніх учителів інформатики під час вивчення фахових дисциплін [21; 33]; поданні ідеї та загальному редагуванні роботи [35; 51].

Апробація результатів дослідження. Основні положення й висновки роботи обговорювалися й отримали позитивну оцінку на засіданнях кафедри інформатики (2022-2024 рр.) та Наукової лабораторії «Використання ІТ в освіті» (2021-2024 рр.) Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, кафедрі кібернетики та інформатики Сумського аграрного національного університету (2022-2024 рр.), обласному методичному семінарі викладачів коледжів «Освітнянське життя в умовах війни: обмін педагогічним досвідом – це завжди взаємозбагачення» (2023 р.), обласному науково-методичному семінарі вчителів інформатики СОІППО «Використання цифрових технологій в освіті: практичний аспект» (2024 р.), обласному семінарі викладачів інформатики НМЦ ПТО у Сумській області ««Застосування новітніх інформаційних технологій на уроках інформатики – крок до цифровізації освіти» (2024 р.), вебінарах інституту проблем виховання НАПН України (2022 р., 2024 р.).

Основні положення дисертації представлено в доповідях та панельних дискусіях наукових, науково-практичних і науково-методичних заходах різних рівнів, зокрема,

міжнародних конференціях: «Діджиталізація освітнього простору України», (Суми, 2018); «Scientific achievements of modern society» (Liverpool, United Kingdom, 2019); «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2020» (Суми, 2020); «Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference» (Vilnius Republic of Lithuania, 2021); «International convention on information, communication and electronic technology (MIPRO)» (Opatija, Croatia, 2021–2024), «Topical issues of the development of modern science» (Sofia, Bulgaria, 2020); «E-learning in the Transformation of Education in Digital Society» (Katowice–Cieszyn, Польща, 2022; 2023), «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей» (Суми, 2018–

2023); «Академічна культура дослідника в освітньому просторі: європейський та національний досвід» (Суми, 2024); «Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський, та національний виміри змін» (Суми, 2024);

міжнародній інтернаціональній програмі «Digital globalization: Word Trends and innovations» (Section «Smart-Education@») (Барселона, Іспанія, 2018);

XIV міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2022. Інноватика в сучасній освіті» за результатами проєкту НАПН України. (Київ, 2022);

усеукраїнських конференціях: Конференції студентів та аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента (Суми, 2023); «Професійна компетентність педагога в умовах оновлення змісту освіти та вимог ринку праці (з акцентом на особливості воєнного часу» (Вінниця, 2023). «Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання» (Рівне, 2024); «Освіта і виховання в цифровому суспільстві в умовах воєнного стану і повоєнного відновлення» (Київ, 2024).

регіональних: науково-методичній сесії фізико-математичного фестивалю «Актуальні питання фізико-математичної освіти» в рамках Концепції «Нова українська школа» (2021; 2022); обласному методичному семінарі викладачів коледжів (2023); обласному науково-методичному семінарі вчителів інформатики СОППО (2024); обласному семінарі викладачів інформатики НМЦ ПТО у Сумській області.

Кандидатська дисертація на тему «Виховання інформаційної культури студентів у навчально-виховному процесі кооперативних технікумів і коледжів» за спеціальністю 13.00.07 – теорія і методика виховання» була захищена у спеціалізованій вченій раді Д 26.454.01 в Інституті проблем виховання НАПН України у 2016 році. Матеріали кандидатської дисертації в тексті докторської дисертації не використовувались.

Публікації. Основні наукові положення дисертаційної роботи висвітлено в 55 публікаціях (із них 23 – одноосібні): 1 монографія, 1 розділ монографії, 19 статей у наукових фахових виданнях України, 19 публікацій у періодичних закордонних наукових виданнях, з яких 13 (8 статей і 5 матеріалів конференцій) індексуються міжнародними наукометричними базами Web of Science і Scopus, 7 навчально-методичних праць, 8 матеріалів апробаційного характеру.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (387 найменувань, з них 143 – іноземною мовою), 20 додатків на 48 сторінках. Робота містить 90 таблиць і 115 рисунків. Загальний обсяг дисертації становить 513 сторінок, із них основного тексту – 354 сторінки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, її зв'язок із науковими темами, планами, програмами, визначено науковий апарат, представлено концепцію дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення дисертаційної роботи, наведено відомості про апробацію та впровадження одержаних результатів, про структуру й обсяг дисертації.

У першому розділі «**Інформаційна гігієна і важливість її дотримання в інформаційному суспільстві**» узагальнено вплив розвитку інформаційних технологій на суспільство, конкретизовано відповідні безпекові виклики та обґрунтовано можливість реагування на них на рівні галузі освіти; здійснено аналіз стану досліджуваної проблеми в теорії та методиці професійної освіти, визначено сутність і схарактеризовано структуру готовності вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

На основі ретроспективного аналізу наукових розвідок з проблем розвитку інформаційного суспільства досліджено закономірності впливу інформаційних технологій на суспільну й особистісну безпеку. За результатами узагальнення й систематизації наукових розвідок (Е. Тоффлер, Д. Белл, М. Кастельс, Е. Месснер, М. Маклюен, П. Померанцев, Н. Постман, Т. Віслер, К. Шеннон, Д. Ланде, Р. Чалдіні) прослідковано активізацію інформаційно-комунікаційних процесів та їхній вплив на психічний стан людей і стереотипи суспільної та особистої поведінки. Зокрема, в роботі подано тлумачення понять «*інформаційні технології*» (сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються з метою збирання, зберігання, опрацювання, поширення, відображення й використання інформації для забезпечення інформаційної взаємодії між людьми, а також для підготовки й поширення масової інформації), «*інформаційна війна*» (форма інформаційного протистояння, в якому використовуються інформаційні технології та засоби масової комунікації для досягнення військових, політичних або економічних цілей для впливу на суспільну свідомість), «*інформаційні загрози*» (загрози, пов'язані з інформацією для завдання шкоди особі, організації або суспільству: фальшування новин; підроблення документів або свідчень; незаконне використання особистої інформації; хакерство або кібератаки; пропаганда або дезінформація; порушення конфіденційності тощо).

Доведено, що інформаційні загрози вимагають відповідних заходів протидії, які сьогодні вирішуються в різних суспільних площинах, зокрема, й освітній. Встановлено, що в закордонній і вітчизняній освітній практиці досліджується проблема формування медіаграмотності. Медіаграмотність здебільшого характеризують як здатність розуміти, аналізувати, оцінювати різноманітні формати медіа, виявляти медійні маніпуляції та розрізняти факти від суджень (Д. Вербицький, Л. Найдьонова, Р. Пріма, О. Семенов та ін.). Проте в умовах інформаційної війни, крім навичок критичного мислення й умінь аналізувати медіаінформацію, важливо мати також навички психологічної та емоційної стійкості, етичної поведінки в кіберпросторі.

Осмислення понять (медіаграмотність, інфомедійна грамотність, медіакомпетентність, медіатехнології, медіаосвіта, медіакультура, медіаповедінка), систематизація й узагальнення наукових праць з теорії масової комунікації (Д. Бакінгем, Н. Приходькіна, Р. Хоббс, С. Гончаренко, Н. Холмський та ін.) та цифрової безпеки (В. Горбулін, Д. Ланде, К. Марченко та ін.), дозволили потрактувати *інформаційну гігієну* (ІГ) як галузь знань, що вивчає закономірності деструктивного впливу інформаційних технологій на

соціальне благополуччя, психічне й фізіологічне здоров'я людини та суспільства в цілому. Вона зорієнтована на запобігання негативного впливу інформаційного контенту на членів суспільства через формування комплексу відповідних безпекових навичок. Відповідно до можливих інформаційних загроз виокремлено навички ІГ: *критичне сприйняття інформації* (неупереджене сприйняття, об'єктивний аналіз і обґрунтовано зважене оцінювання інформаційного контенту будь-якого формату); *навички цифрового захисту* (уміння уникати цифрових загроз і забезпечувати особисту безпеку); *навички цифрового здоров'я* (уміння здійснювати інформаційну діяльність на здоров'язбережувальних засадах); *навички цифрової діяльності* (технічні навички фактчекінгу, свідомого використання, створення, поширення та споживання інформації); *етична поведінка в цифровому просторі й комунікації* (навички поведінки в цифровому просторі за правилами кібер-етикету); *навички емоційної та психологічної стійкості* (здатність зберігати психологічну рівновагу, протидіяти деструктивним впливам, психологічним маніпуляціям у кіберпросторі); *комунікативні навички в цифровому просторі* (навички віртуального спілкування в медіапросторі за морально-етичними та правовими нормами).

На основі емпіричних методів дослідження (опитування, анкетування, аналіз статистичних даних офіційних джерел) вивчено практичний стан розробленості проблеми дослідження. Зокрема, за результатами аналізу сформованості в молоді навичок інформаційної гігієни, поданих в офіційних аналітичних звітах (Дослідження рівня навичок інформаційної гігієни українських користувачів соціальних мереж (Ініціатива «Як не стати овочем» 2020–2023 рр., 4 хвили досліджень), Звіт про проміжне дослідження щодо інформованості цільових аудиторій про основні аспекти кібербезпеки (CRDF Global. Національний Кластер Кібербезпеки) та аналізу результатів локальних опитувань здобувачів вищої освіти і викладачів ЗВО Сумщини виявлено, що за умови щоденної Інтернет-активності молоді є розрив між знаннями про інформаційні загрози й ризики та безпечною поведінкою в інформаційному просторі (відсутність самоконтролю, ігнорування інформаційних небезпек, споживання інформації сумнівної якості, відсутність критичного погляду на повідомлення, довірливе ставлення до інформаційного контенту), який характеризує відсутність у здобувачів освіти навичок інформаційної гігієни або ж недостатній рівень їх сформованості.

Аналіз психолого-педагогічних досліджень (О. Гаврилук, Т. Гуркова Л. Найдьонова, З. Коваль, О. Кочубейник) виявив, що через психофізіологічні особливості молодого покоління формувати навички ІГ потрібно в молодому віці, що дає підстави вважати освітню установу місцем, де має бути забезпечено послідовну й цілеспрямовану організацію такого формування. Оскільки шкільний предмет інформатики покликаний надати уявлення про інформаційні процеси в суспільстві, то провідна роль у формуванні навичок ІГ має належати передусім учителям інформатики, а, власне, процес формування має відбуватися через занурення у віртуальне середовище та використання цифрових технологій і засобів (використання інформаційних пристроїв,

соціальних мереж, хмарних сервісів, спеціалізованого програмного забезпечення тощо).

Термінологічний аналіз понять «інформаційна гігієна», «готовність» та узагальнення професійних функцій учителів інформатики, що подані у Професійному стандарті, обумовили доцільність введення в науковий обіг нової категорії *«готовність майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій»*, що характеризує здатність майбутнього вчителя інформатики в умовах професійної діяльності формувати в молоді навички ІГ засобами ЦТ і виражається в інтегративному поєднанні: (1) прагнень формувати навички ІГ у процесі навчання молоді; (2) специфічних (про ІГ і навички ІГ молоді, інформаційні загрози, інформаційні впливи, ризики, цифровий етикет тощо; про різновиди спеціалізованого ПЗ для роботи з інформацією, засоби фактчекінгу, засоби цифрової безпеки тощо) і методичних (про різні методики залучення цифрових технологій і засобів для формування навичок ІГ) знань; (3) технологічних умінь (використовувати актуальні цифрові засоби для формування навичок ІГ, володіння ефективними методиками формування навичок ІГ); (4) навичок комунікативної взаємодії у цифровому середовищі; (5) навичок рефлексивної діяльності щодо успішності використання засобів ЦТ для формування навичок ІГ молоді.

За результатами структурно-логічного аналізу встановлено, що у структурі готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій виокремлюються *мотиваційно-ціннісний* (професійна вмотивованість організовувати й реалізовувати різноманітні навчально-виховні заходи з формування навичок ІГ технічного і гуманітарного спрямування на ціннісній морально-етичній та правовій основах та стійка зацікавленість до такого виду професійної діяльності; прагнення до самовдосконалення в питаннях формування навичок ІГ), *когнітивний* (розуміння ІГ (цілі, завдання, результати), знання зі сфери ІГ, необхідні для створення, пошуку, оцінки, обробки та безпечного поширення інформації, знання про форми й методи формування навичок ІГ), *діяльнісний* (практичні навички інформаційної діяльності, навички цифрового захисту, набутий практичний досвід використання ЦТ, уміння створювати навчально-методичні матеріали з ІГ), *комунікативний* (уміння ефективної етичної, правової комунікації в Інтернет-просторі як у статусі споживача, так і в ролі його творця; уміння протистояти впливу інформаційних загроз; уміння зберігати психологічний комфорт), *рефлексивний* (уміння оцінювати результати формування навичок ІГ у молоді, уміння оцінити доцільність використання цифрових засобів для формування кожної з навичок ІГ, уміння самонавчатися) компоненти.

Доведено, що введене поняття «готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій» є натеper важливим результатом процесу професійної підготовки вчителів інформатики, а тому його формування має відбуватися цілеспрямовано як процес послідовного впливу на систему мотивів

та цінностей особистості майбутнього вчителя інформатики, засвоєння ним спеціалізованих знань, набуття відповідних умінь і розвиток відповідних рефлексивних умінь щодо результатів такого впливу.

Отже, в розділі представлено вирішення першого та другого завдань дослідження.

У другому розділі **«Теоретичні засади підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни засобами цифрових технологій у здобувачів освіти»** проаналізовано можливість підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій на рівні відповідних освітньо-професійних програм, обґрунтовано теоретичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, розроблено й науково обґрунтовано педагогічну систему такої підготовки.

З метою визначення можливості підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій здійснено аналіз проєкту Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка та освітньо-професійних програм (ОПП) зазначеної спеціальності. У результаті зіставлення прослідковано фрагментарну відповідність загальних і професійних компетентностей та програмних результатів навчання проєкту Стандарту компонентам готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Зіставлення опису загальних і спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання з ОПП різних ЗВО для спеціальності 014.09 Середня освіта. Інформатика (ВДПУ ім. М. Коцюбинського; ТНПУ ім. І. Гнатюка; ПНПУ ім. В. Короленка; ГНПУ ім. О. Довженка, СумДПУ імені А. С. Макаренка, УжНУ, ХНПУ імені Г. Сковороди; ІзмДГУ, ДрДПУ ім. І. Франка, КрДПУ; РДГУ) виявило фрагментарну їх відповідність у частині формування навичок критичного сприйняття інформації, цифрового захисту й цифрової діяльності. В освітній складовій різних ОПП відсутні обов'язкові освітні компоненти, пов'язані з формуванням знань про ІГ та навичок ІГ самих здобувачів вищої освіти, напрацюванням умінь здобувачів вищої освіти формувати в молоді навички ІГ засобами ЦТ, а також навички цифрового здоров'я, етичної поведінки й комунікації в цифровому просторі, емоційної та психологічної стійкості. Також в ОПП не передбачено формування фахових (методичних, технологічних) знань і вмінь майбутніх учителів інформатики, що є спеціалізованими в контексті формування навичок ІГ учнів засобами ЦТ.

Виявлені прогалини в підготовці вчителів інформатики та, водночас, важливість формування готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій в умовах наявних та потенційних інформаційних загроз

зумовили потребу розробити теоретичний базис такої підготовки на філософсько-педагогічному та медіаосвітньому рівнях.

Філософсько-педагогічний рівень склали такі теорії та концепції:

- загальні філософські концепції феномена інформації, філософія інформаційної цивілізації (К. Шеннон, М. Кастельс, Д. Белл, Е. Тоффлер та ін.); фундаментальні теорії та концепції педагогіки (С. Гончаренко, Дж. Белльманн, Д. Дьюї, І. Зязюн, В. Кремень та ін.), які охоплюють філософські ідеї, що лежать в основі розуміння сутності інформації та її ролі в сучасному суспільстві;

- теорія масової комунікації (Д. Бакінгем, Е. Катц, Дж. Блумер, Г. Ласуелл, М. Маклюен, П. Лазарфельд, Е. Міллер, Дж. Герберт, Р. Гоббс, та ін.), де представлені взаємодія та передача інформації між великими аудиторіями через різноманітні засоби, ідея інформаційного шуму та інформаційного забруднення; вплив мас-медіа на поведінку, формування світогляду, цінностей та культури суспільства;

- теорія педагогічної філософії конструктивізму (Ж. Піаже, Р. Джексон, С. Шейбе та ін.), яка полягає в тому, що індивід конструює свої знання про світ через активну взаємодію з оточенням;

- філософські аспекти віртуальної реальності (Ж. Бодріяр та ін.), які дозволяють розглядати віртуальну реальність як важливий елемент сучасного соціокультурного ландшафту, який впливає на сприйняття та інтерпретацію реальності та залежний від цього спосіб взаємодії людей з навколишнім світом;

- теорія взаємодії людини в цифровому суспільстві (Є. Меснер, Е. Міллер, Дж. Герберт, Л. Мастерман, М. Маклюен, Д. Даффі, Д. Джонассен, Л. Найдьонова, Г. Онкович та ін.) – враховує активну роль людини у сприйнятті й використанні інформаційних потоків, аналізує різні форми комунікації.

Медіаосвітній рівень склали *критичний, протекціоністський, семіотичний, практичний та електичний* підходи: *критичний* підхід (М. Мастерман, Р. Гоббс, Т. Скул, Дж. Каперсміт) базується на обґрунтуванні формування життєво важливої навички критичного мислення в молодого покоління; *протекціоністський* (С. Жіроукс, Г. Онкович) підхід передбачає врахування як позитивних, так і негативних впливів медіа на особистість (психологічні маніпуляції, спотворення контенту, провокування агресії, вимагають умінь запобігати негативним інформаційним впливам і виробляти навички психологічного захисту), тому розглядається як захисний механізм для негативного впливу медіа; *семіотичний* (Р. Барт і К. Метц) підхід полягає у сприйнятті повідомлень у їх багатозначності, тому семіотичний підхід стає основою для «правильного» читання медіатекстів; *практичний* (Ф. Френсіс, Д. Бакінгем, Д. Озборн, С. Озборн, М. Озборн, Д. Консідай) підхід базується на ідеї, що людина не може вважатися медіаосвіченою, поки не матиме особливого досвіду створення медіа, а тому реалізується через використання ЦТ для створення й поширення медіапродуктів на етичних, правових засадах; *електичний* (М. Франсіс, Д. Келлнер і Дж. Шеар) підхід стверджує, що освітні підходи є однаково значущими для медіаосвіти, а тому не слід її опановувати в межах

окремої навчальної дисципліни, оскільки в кожному випадку акценти розставляються залежно від того, яку саме педагогічну задачу потрібно вирішити. З урахуванням концептів розробленого на філософсько-педагогічному та медіаосвітньому рівнях базису, методів абстрагування, системного структурування й теоретичного моделювання розроблено і теоретично обґрунтовано педагогічну систему підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ як упорядковану множину взаємно пов'язаних структурних елементів-підсистем, які в гармонійному поєднанні й узгодженій взаємодії реалізується в межах ОПП і створюють нову якість у майбутніх учителів інформатики (рис. 1). Основними компонентами педагогічної системи стали: науково-обґрунтована система цілей – *цільова підсистема*; методологічний базис процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти – *методологічна підсистема*; теоретико-практичні засади, що розкривають зміст і сутність процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ – *змістово-процесуальна підсистема*; критеріальна основа для визначення рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти та загального результату впровадження педагогічної системи – *діагностико-результативна підсистема*.

Методологічним базисом педагогічної системи стали особистісно-орієнтований, аксіологічний, акмеологічний та компетентнісний *підходи*. Їхній взаємозв'язок і опосередкований вплив на організацію освітнього процесу вимагали додатково задіяти сукупність принципів процесу підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти: *загальні дидактичні принципи* (принципи свідомості й активності, проблемності, демократизації, принцип адекватності, педагогічної доцільності застосування ЦТ); *принципи професійного навчання вчителів* (принцип диференційованої фундаментальності; принцип провідної ідеї; принцип «навчаючи, навчай навчати») і *принципи ЮНЕСКО для медіаосвіти* (критичне використання медіа; рівний доступ до інформації; медіаінформація не завжди є об'єктивною, незалежною та неупередженою; формування медійної та інформаційної грамотності це динамічний і послідовний процес).

Змістово-процесуальна підсистема увиразнює особливості процесу професійної підготовки вчителів інформатики: удосконалення змісту (професійно орієнтовану модернізацію курсів і вдосконалення змісту дисциплін психолого-педагогічного, інформатичного та методичного спрямування; розробку й упровадження авторських спецкурсів («Інформаційна гігієна вчителя інформатики», «Цифрова безпека», «Цифрові інструменти фактчекера», «Цифрове здоров'я»), популяризацію неформальної освіти та самоосвіти під час використання проблемно-орієнтованої, проєктно-орієнтованої, адаптивної, імерсійної форм навчання, інтерактивних методів (проєктний, кейс, ігрові) і засобів (засоби ЦТ; персоналізовані завдання, тести, опитування, проєкти) навчання.

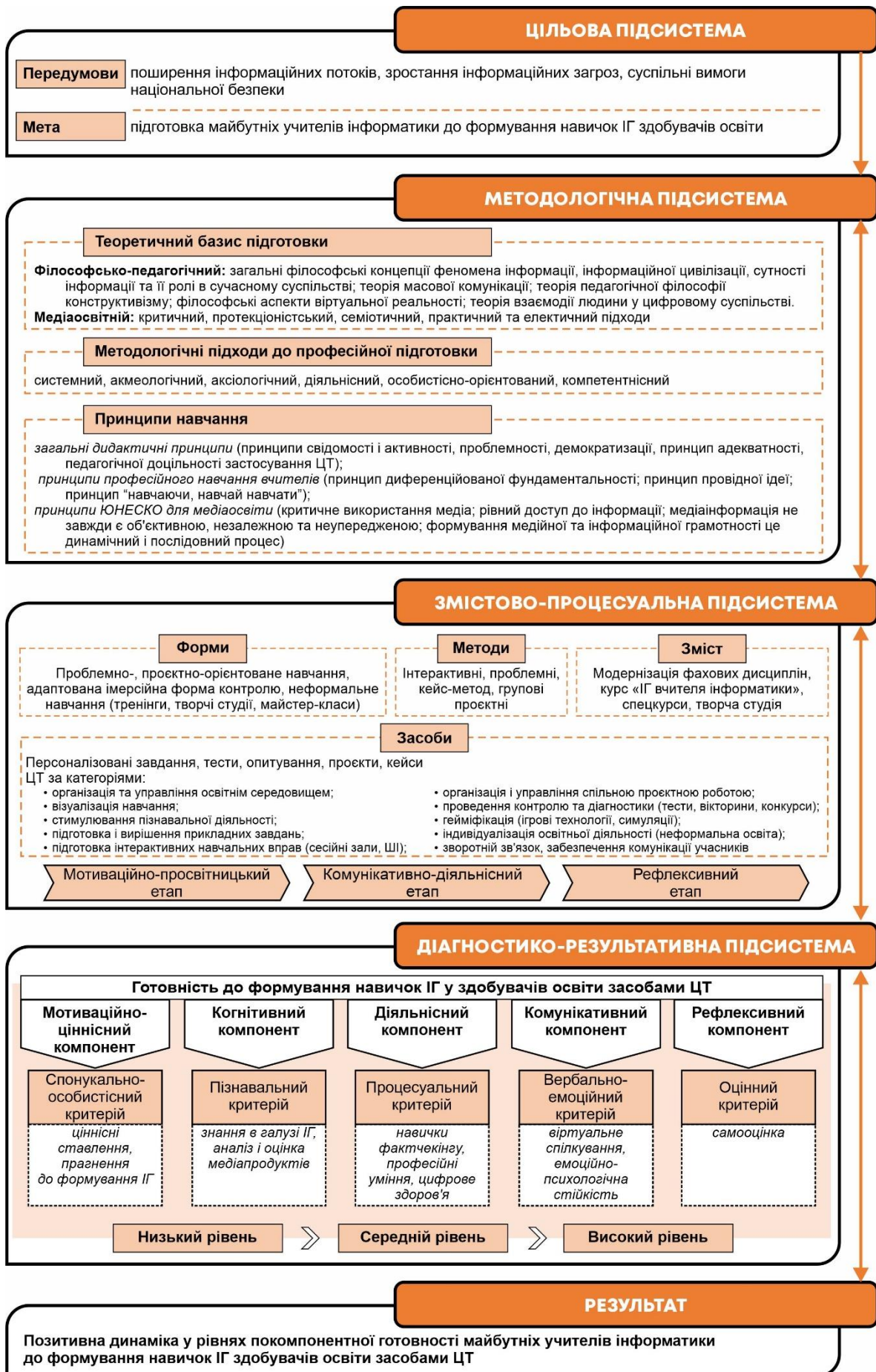


Рис. 1. Модель педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ

Змістово-процесуальна підсистема обумовлює поступове формування компонентів готовності впродовж трьох етапів: мотиваційно-просвітницького, комунікативно-діяльнісного, рефлексивного.

Результатом упровадження педагогічної системи є позитивна динаміка рівнів компонентів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Отже, в розділі представлено вирішення третього і четвертого завдань дослідження.

У третьому розділі **«Практичні засади підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій»** визначено практичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, а також зміст, методи, форми й засоби навчання, а також створено теоретико-методичний супровід підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

На основі аналізу наявних практик та власного досвіду було схарактеризовано ЦТ, які доцільно використовувати у процесі формування навичок ІГ, за *категоріями*: організація та управління освітнім середовищем; візуалізація навчання; актуалізація та стимулювання пізнавальної діяльності; підготовка й розв'язання прикладних практичних завдань; підготовка інтерактивних навчальних вправ (сесійні зали, ІІІ); організація й управління спільною дослідницькою та проєктною роботою; проведення контролю та діагностики (тести, вікторини, конкурси); гейміфікація (ігрові технології, симуляції); індивідуалізація освітньої діяльності (онлайн ресурси для неформальної освіти); зворотній зв'язок, забезпечення комунікації учасників; хмарні технології.

Узагальнений орієнтовний набір цифрових інструментів за категоріями для підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ у здобувачів освіти, що використовуються в освітньому процесі як офлайн, так і онлайн, представлений у таблиці (табл. 1).

Таблиця 1

Орієнтовний набір засобів ЦТ для формування навичок ІГ

Категорії цифрових інструментів	Цифрові засоби
Організація та управління освітнім середовищем	Moodle, Zoom, E-mail
Візуалізація навчання	Clip Champ, YouTube, Prezi, Google, Site, PowerPoint, Dipity, Draw.io, Canva, XMind
Актуалізація та стимулювання пізнавальної діяльності	Menti Meter, GoogleForms, Worditout
Підготовка й засоби для розв'язання прикладних практичних завдань	MS-Office, Google Document, InVID, QDA Miner, ManyChat, NewsGuard,

	Tineye, Windows Movie Maker, BandiCam, ClipChamp
Підготовка інтерактивних навчальних вправ (сесійні зали, ІІІ)	Toolkit Parcet Tracer, My Heritage
Організація й управління спільною дослідницькою, проєктною роботою	Trello, Padlet
Проведення контролю та діагностики (тести, вікторини, конкурси)	Classytime, Kahoot!, Quizizz, «Всеосвіта», «На Урок»
Геймифікація (ігрові технології, симуляції)	Lerning Apps, Jenialy.ly, WordWall
Індивідуалізація освітньої діяльності (онлайн ресурси для неформальної освіти)	Educational Era, ВУМ online, Медіапроєкт «Фільтр», Prometheus, Ed-Era, Дія. Цифрова освіта
Зворотній зв'язок, забезпечення комунікації учасників	Viber, Telegram, WhatsApp
Хмарні технології	Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive

Закцентовано увагу на можливих технічних, психологічних, організаційних проблемах застосування ЦТ у підготовці вчителів до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ. Для усунення *проблем незадовільної якості Інтернет-з'єднання, обмеженості технологічної інфраструктури, ускладнення завантаження й використання навчальних матеріалів* визначені матеріально-технічні умови (забезпеченість освітнього процесу науковими, технічними, апаратними, програмними, навчально-методичними засобами навчання) та управлінські умови (зацікавленість, підтримка адміністрації та структурних підрозділів ЗВО, процесу впровадження моделі педагогічної системи, сприяння й забезпечення його цілісності та структури). *Проблема цифрового розриву* між учасниками освітнього процесу, надмірної завантаженості й відсутності досвіду використання ЦТ вирішується кадровим потенціалом, наявністю компетентних, досвідчених у сфері ІГ викладачів. *Труднощі зі зниженням мотивації, відчуття ізоляваності здобувачів вищої освіти* дозволяє подолати організація професійно-орієнтованого простору, у якому можливо забезпечити апробацію здобувачами вищої освіти різних ролей педагогічної діяльності й зіставити професійні досягнення з власними здібностями. *Складнощі зі зворотнім зв'язком та підтримкою здобувачів вищої освіти* усуваються через синхронізацію навчально-виховних впливів у процесі підготовки до формування навичок ІГ, співробітництво викладачів, психологів, кураторів; взаємодію між здобувачами вищої освіти різних курсів, а також через спільні практико орієнтовані проєкти. *Проблеми забезпечення приватності та безпеки* вирішуються шляхом створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО як базису для підготовки здобувачів вищої освіти до формування навичок ІГ.

Обґрунтовано, що модернізація змісту підготовки полягала в синхронізації медіаосвітнього руху, трендів цифровізації та традиційної

підготовки студентів. Оскільки ІГ розглядається нами як міждисциплінарна наука, що пов'язана з ІТ, психологією, етикою, науками про здоров'я, зміст підготовки майбутніх учителів має реалізуватися як: інтеграція елементів ІГ у загальноосвітні й фахові дисципліни; окремий самостійний курс «Інформаційна гігієна вчителя інформатики»; позааудиторна проєктна, дослідницька діяльність здобувачів вищої освіти (клуб фактчекерів, проєктно-дослідницька діяльність, творча студія, тренінги, конкурси); самостійна робота; додаткова неформальна освіта; організовані виховні заходи; впровадження медіапрактик та медіатрадицій; як розвиток системи знань про фізичне і ментальне здоров'я у цифровому просторі.

Продемонстровано шляхи модернізації освітньої складової ОПП: оновлення/удосконалення обов'язкових і вибіркових курсів через інтеграцію в них складових ІГ; розроблення навчально-методичних матеріалів; розроблення й упровадження в ОПП освітнього компоненту «Інформаційна гігієна вчителя інформатики»; розроблення й упровадження авторських спецкурсів («Цифрова безпека», «Цифрові інструменти фактчекера», «Цифрове здоров'я»; організація творчої студії «Конструкти та креативні підходи у медіапрактиці вчителя інформатики НУШ»; підготовка матеріалів, організація та проведення циклу тренінгів «Інформаційний бронежилет»).

Припускається, що реалізація педагогічної системи вимагає використання особливих форм і методів організації навчання: на лекціях – проблемно-орієнтоване навчання, на практичних заняттях – проєктно-орієнтоване навчання, в організації самостійної роботи – адаптоване навчання, а у процесі оцінювання й контролю знань – імерсійне навчання. Доведено ефективність: проблемних лекцій для розвитку критичного мислення та навичок комунікації; тематичних зустрічей з провідними медіатренерами – для формування морально-етичних ціннісних орієнтирів, мотивації та підвищення рівня загальної теоретичної підготовки й цифрової грамотності; тренінгів – для формування навичок емоційно-психологічної стійкості; майстер-класів – для передавання досвіду, прийомів і вмінь у формуванні навичок цифрової безпеки та фактчекінгу; конкурсів і вікторин – для активізації розумової та творчої діяльності; симуляційних ігор – для формування стійкості до деструктивних інформаційних впливів (використовується концепція психологічного «щеплення»: прийом невеликих доз дезінформації формує імунітет); дослідницької діяльності – для розвитку професійних умінь у створенні навчально-методичних матеріалів; дискусій – для забезпечення активної взаємодії та обговорення проблематики ІГ; кейсів – для результативної комунікації у групі та спільного ухвалення рішень; веб-квестів – для зацікавленості, пізнавальної активності та ініціативності в розв'язанні поставлених завдань.

Отже, в розділі подано вирішення п'ятого завдання дослідження.

У четвертому розділі «Експериментальна перевірка моделі ефективності педагогічної системи підготовки вчителів інформатики до формування у здобувачів освіти навичок інформаційної гігієни засобами цифрових технологій» розроблено критерії, показники та охарактеризовано

рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, а також експериментально перевірено ефективність педагогічної системи підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Структурно-логічний аналіз ключового поняття дослідження та характеристика його багатокомпонентної структури уможливили розроблення критеріїв сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ, вибору відповідних показників для визначення рівнів такої готовності: для діагностики сформованості мотиваційно-ціннісного компоненту – *спонукально-особистісний критерій* з показниками «ціннісне ставлення до застосування ЦТ у формуванні навичок ІГ» (шифр ЦС) і «емоційне, гносеологічне прагнення до формування навичок ІГ здобувачів освіти у майбутній професійній діяльності» (шифр ПР); для діагностики сформованості когнітивного компоненту – *пізнавальний критерій* з показниками «знання в галузі ІГ» (шифр ЗН) і «аналіз і оцінка медіапродуктів (шифр КР); для діагностики сформованості діяльнісного компоненту – *процесуальний критерій* з показниками «практичні навички застосування цифрових технологій у фактчекінгу медіаконтенту» (шифр Ф), «професійні вміння розробляти навчальні матеріали з формування інформаційної гігієни й застосовувати їх у освітньому процесі (шифр ПУ), «цифрове здоров'я» (шифр ЦЗ); для діагностики сформованості комунікативного компоненту – *вербально-емоційний критерій* з показниками «навички віртуального спілкування у медіапросторі за морально-етичними і правовими нормами» (шифр ВС:) і «навички ситуативної і особистісної емоційно-психологічної стійкості» (шифр ЕП)); для діагностики сформованості рефлексивного компонента – *оцінний критерій* з показниками «самооцінка педагогічної діяльності з формування навичок ІГ» (шифр СО).

На основі методу зіставлення, з урахуванням розроблених критеріїв і показників були схарактеризовані три рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ: *низький, середній і високий*.

Для кількісної характеристики рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ за визначеними показниками дібрано відповідні методики: ЦС – авторський опитувальник «Визначення ставлення до застосування ЦТ у формуванні навичок ІГ»; ПР – авторська анкета «Прагнення до формування навичок ІГ»; ЗН – авторський тест «Знання теоретичних основ ІГ»; КР – адаптований тест «Критичне мислення» Л. Старкі; Ф – контрольна робота; ПУ – аналіз виконання підсумкових лабораторних робіт; ЦЗ – авторський опитувальник «Цифрове здоров'я і безпека»; ВС – модифікована методика «Здатність до комунікативного самоконтролю» за М. Снайдером; ЕП – методика діагностики рівня тривожності Спілберга; СО – аналіз портфеля методичних матеріалів і виховних заходів.

Дослідно-експериментальна робота з упровадження педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій здійснювалась в три етапи.

На першому етапі (2017–2019 рр.) проводився *констатувальний експеримент*, серед цілей якого були: аналіз проблематики дослідження та стану її вирішення на нормативно-правовому рівні й у педагогічній теорії та практиці; характеристика практичного стану сформованості навичок ІГ у студентської молоді; визначення сутності та структури ключового поняття дослідження; розроблення діагностичний інструментарію для організації педагогічного експерименту.

Зокрема, проведене анонімне анкетування (59 учителів інформатики ЗЗСО, ліцеїв, коледжів, стаж роботи – від 3 років; 359 здобувачів освіти) показало, що педагоги мають достатній рівень цифрової грамотності, використовують сучасні цифрові пристрої, обізнані й компетентні у використанні навчальних цифрових сервісів. Водночас виявлено недостатній рівень підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Результати опитувань показали, що: питанням формування навичок ІГ, ролі ІГ у сучасному житті суспільства приділяється неналежна увага (90% студентів і 80% викладачів); відзначається недостатність тем і курсів у межах ОПП, пов'язаних із формуванням навичок ІГ; проблематика ІГ є фрагментарною і піднімається у рамках конференцій, вебінарів, гостьових лекцій; рівень усвідомлення актуальності проблеми інформаційної гігієни розцінюється студентами і викладачами як середній (64,75% і 64% відповідно).

Формувальний експеримент (2019–2023 рр.) передбачав експериментальне впровадження педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. До організації та проведення педагогічного експерименту були залучені: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, Сумський фаховий коледж економіки і торгівлі, Сумський національний аграрний університет, Путивльський фаховий педагогічний коледж імені С. В. Руднева, ДВНЗ Ужгородський національний університет, а також ЗЗСО: Осоївський ліцей Краснопільської селищної, Славгородський ліцей селищної ради.

Усього на різних етапах науково-дослідної роботи до експерименту було залучено 722 студента (354 студенти експериментальної групи (ЕГ) і 368 студентів – контрольної групи (КГ)), 61 вчитель інформатики ЗЗСО, 57 викладачів ЗВО.

Експериментальне навчання за розробленою педагогічною системою мало свої особливості. На мотиваційно-просвітницькому етапі реалізації педагогічної системи (1–2-й курси підготовки) впроваджено спецкурс «Цифрове здоров'я», проведено гостьові лекції (зустрічі-вебінари) з медіатренерами, онлайн-мости зі здобувачами освіти інших ЗВО; модернізовано зміст обов'язкових і вибіркових дисциплін для усвідомлення значення ІГ, формування у здобувачів освіти світоглядних морально-етичних ціннісних орієнтирів. На цьому етапі важливо було здійснювати зважений і логічно обґрунтований добір цифрових засобів і онлайн-ресурсів для формування навичок ІГ майбутніх учителів, а також розпочати впроваджувати імерсійну форму контролю й оцінювання – методи тестування, опитування, виконання практичних завдань, захист проєктів, які реалізовувалися здебільшого в цифровому форматі на основі модифікаційної 6-рівневої таксономії Блума. Також важливим було дотримання принципів проблемності, медійної та інформаційної грамотності ЮНЕСКО для забезпечення прагнення, стійкого інтересу й ціннісного ставлення до формування навичок ІГ. Відзначені дієві методи педагогічної взаємодії: проблемні лекції, ігри, конкурси. Цей етап зорієнтовували більшою мірою на формування когнітивного і мотиваційно-ціннісного компонентів готовності.

Комунікативно-діяльнісний етап реалізації педагогічної системи (2-3-й курси) зосереджували на подальшу модернізацію обов'язкових освітніх компонентів та їхнього методичного супроводу (робочі програми, матеріали лекцій, методичні рекомендації до лабораторних робіт, тестові та контрольні завдання для оцінки знань, завдання для самостійної роботи, кейси для навчально-дослідної та проєктної діяльності тощо) та розширенням переліку вибіркових курсів «Інформаційна гігієна вчителя інформатики», «Цифрові навички фактчекера», «Цифрове здоров'я», «Цифрова безпека», орієнтованих на формування окремих навичок ІГ. На цьому етапі були проведені цикл тренінгів «Цифровий бронежилет» для формування навичок емоційно-психологічної стійкості та цифрового здоров'я, організовано творчу студію «Конструкти та креативні підходи у медіапрактиці вчителя інформатики НУШ», де ми цілеспрямовано вдосконалювали навички цифрової діяльності, фактчекінгу, цифрового захисту та е-комунікації студентів. Навички емоційної та психологічної стійкості додатково формувалися через проведення циклу тренінгів, присвячених способам розпізнавання й уникнення медіаманіпуляцій, формуванню навичок захисту від психологічних тригерів та розвитку емоційно-психологічної стійкості. Вибір теми тренінгу (зокрема, «Цифрові засоби для подолання емоційного вигорання вчителя», «Фільтрація інформації: від реакції до рефлексії», «Психоемоційне відновлення: Мистецтво самопідтримки в медіапросторі») залежав від вікового діапазону здобувачів вищої освіти, їх підготовленості та рівня зацікавленості.

Одночасно з розвитком особистих навичок ІГ здобувачі вищої освіти набували вмінь формувати навички ІГ у здобувачів освіти через розроблення відповідних навчально-методичних матеріалів та опанування відповідних методик використання різних цифрових засобів у межах курсів «Методики

навчання інформатики» та «Цифрові інструменти вчителя». Важливим було дотримуватися принципів свідомості й активності, демократизації та педагогічної доцільності для забезпечення стійкого інтересу та відповідності розроблених навчально-методичних матеріалів вимогам НУШ, віковим категоріям здобувачів освіти. На цьому етапі більшою мірою ми намагалися вплинути на формування діяльнісного й комунікативного компонентів готовності.

Рефлексивний етап реалізації педагогічної системи (4-й курс) передбачав додаткові педагогічні заходи, які сприяють накопиченню досвіду майбутніх учителів інформатики формувати навички ІГ у молоді через критичну оцінку власної педагогічної діяльності та оцінювання власних дій щодо формування навичок ІГ в учнів. Стимулювали потреби здобувачів вищої освіти у саморозвитку та професійному самовдосконаленні щодо професійних умінь формувати навички ІГ в учнів через педагогічну практику, де від майбутніх учителів інформатики вимагалось розробляти перевірочні завдання різних рівнів складності для формування навичок ІГ учнів, а також створювати сценарії виховних заходів. Використання інтерактивних методів навчання (проекти, групова дослідницька діяльність, кейси) за умови дотримання принципів проблемності й адекватності сприяло формуванню діяльнісного та рефлексивного компонентів готовності.

Кількісний аналіз результатів відбувся на *контрольному етапі педагогічного експерименту* (2023–2024 рр.). Для статистичного аналізу результатів використано критерій Стюдента оцінки середніх, який вимагав підтвердження нормальності розподілу таких даних, для чого використано критерій хі-квадрат Пірсона. Аналіз емпіричних даних засвідчив успішність (табл. 2) реалізації педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ за статистичними критеріями на рівні значущості 0,05.

Таблиця 2

Загальна динаміка середніх за кожним із показників (%)

<i>Критерій та показник</i>	<i>Рівні</i>	<i>КГ</i>	<i>ЕГ</i>
Спонукально-особистісний критерій			
Стійкий інтерес, ціннісне ставлення до застосування цифрових технологій у формуванні навичок ІГ	низький	-3,8	-15,3
	середній	2,7	5,7
	високий	1,1	9,6
Емоційне, гносеологічне прагнення до формування навичок ІГ у майбутній професійній діяльності	низький	-2,7	-9,3
	середній	0,8	2,5
	високий	1,9	6,8
Пізнавальний критерій			
Знання теоретичних основ з ІГ, закономірностей застосування цифрових технологій у формуванні навичок ІГ	низький	-8,2	-12,1
	середній	7,7	10,7
	високий	0,5	1,4
Аналіз і оцінка медіапродуктів	низький	-7,4	-10,2
	середній	7,1	8,5

<i>Критерій та показник</i>	<i>Рівні</i>	<i>КГ</i>	<i>ЕГ</i>
	високий	0,3	1,7
Процесуальний критерій			
Практичні навички застосування цифрових технологій у фактчекінгу медіаконтенту	низький	-7,0	-26,3
	середній	6,0	19,2
	високий	1,0	7,1
Професійні вміння розробляти навчальні матеріали з формування інформаційної гігієни і застосовувати їх у освітньому процесі	низький	-6,5	-11,6
	середній	3,8	4,5
	високий	2,7	7,1
Цифрове здоров'я	низький	-6,0	-13,1
	середній	2,2	7,4
	високий	3,8	5,7
Вербально-емоційний критерій			
Навички віртуального спілкування в медіапросторі за морально-етичними і правовими нормами	низький	-4,9	-9,9
	середній	1,9	3,4
	високий	3,0	6,5
Навички ситуативної та особистісної емоційно-психологічної стійкості	низький	-4,3	-13,3
	середній	3,0	13,0
	високий	1,3	0,3
Оцінний критерій			
Самооцінка педагогічної діяльності з формування навичок ІГ	низький	-8,1	-10,2
	середній	4,3	5,4
	високий	3,8	4,8

Узагальнення результатів експериментального дослідження дало змогу виявити статистично відмінну від КГ позитивну динаміку формування всіх компонентів готовності для ЕГ, проте найбільшої динаміки набув: низький рівень показника «практичні навички застосування цифрових технологій у фактчекінгу медіаконтенту» процесуального критерію, він склав -26,3% і потім переріс у +19,2% середнього й +7,1% високого рівнів. Також показник «Стійкий інтерес, ціннісне ставлення до застосування цифрових технологій у формуванні навичок ІГ» спонукально-особистісного критерію мав на низькому рівні динаміку -15,3%, яка переросла в +5,37% на середньому та +9,6% на високому рівнях. Зафіксовану динаміку пояснюємо оновленням змісту ОПП (упровадження курсу «Інформаційна гігієна вчителя інформатики», спецкурсів «Цифрові інструменти фактчекера» та «Цифрова безпека»), використанням проблемної та проєктно-орієнтованої форм навчання, збалансованим їх поєднанням з неформальною освітою здобувачів вищої освіти, а також активним залученням до освітнього процесу фахівців сфери ІГ та медіатренерів.

Найнижчу динаміку -9,9% зафіксовано для низького рівня за показником «Навички віртуального спілкування у медіапросторі за морально-етичними і правовими нормами» вербально-емоційного критерію, що пояснюємо високими початковими для такого показника результатами та інтерпретуємо такий

результат тим, що природне для молоді превалююче віртуальне спілкування зумовило їх стійкі навички комунікації та обміну думками. Низька динаміка дозволяє стверджувати: у підготовці майбутніх учителів інформатики немає нагальної потреби навчати спілкуванню в мережі, проте важливо вдосконалювати/ корегувати наявні навички за морально-етичними правилами.

За результатами статистичного аналізу педагогічного експерименту констатуємо, що:

1) на позитивну динаміку *мотиваційно-ціннісного компонента* готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ позитивно впливає реалізація збалансованого поєднання позааудиторних заходів та впровадження ігрових методів, зокрема, рольових ігор, проєктно-орієнтованої діяльності, інтеграції в загальноосвітні й фахові дисципліни елементів ІГ;

2) на розвиток *когнітивного компонента* готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ впливає послідовне систематичне нарощення обсягу знань з ІГ, яке відбувалося на спецкурсах через інтеграцію питань, що розширюють і поглиблюють знання з галузі ІГ, а також популяризація неформальної освіти та ігри-симуляції;

3) формування *діяльнісного компонента* готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ ефективно відбувалося завдяки впровадженню курсу «Інформаційна гігієна вчителя інформатики», спецкурсів, проєктно-дослідній діяльності, курсів неформальної освіти та самостійній роботі, навчання технікам саморегуляції психічного стану тощо. Позитивним вважаємо системний розвиток навичок використання ЦТ, а також розвиток умінь створювати дидактичні матеріали під час роботи у творчій студії;

4) формування *комунікативного компонента* готовності сприяють виховні заходи, вебінари, онлайн-мости між студентською академічною спільнотою, науково-практичні конференції, тренінги, майстер-класи та цикл тренінгів;

5) на *рефлексивний компонент* готовності позитивно вплинули участь у конкурсах, упровадження творчої студії, реалізація розроблених уроків та виховних заходів під час виробничої педагогічної практики, а також позааудиторна проєктна, дослідницька діяльність.

Отже, експериментально підтверджено ефективність педагогічної системи підготовки вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Таким чином, у розділі вирішено шосте і сьоме завдання дослідження.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення та наукове розв'язання проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами цифрових технологій через теоретичне обґрунтування, моделювання та експериментальну перевірку відповідної педагогічної системи.

За результатами проведеного дослідження зроблено такі **висновки й узагальнення**.

1. Узагальнено вплив розвитку інформаційних технологій на суспільство, конкретизовано відповідні безпекові виклики та обґрунтовано можливість реагування на них на рівні галузі освіти; охарактеризовано теоретичний стан розробленості проблеми дослідження. Тенденції цифровізації та суспільні безпекові виклики, зумовлені розвитком ІТ, обумовлюють суспільний запит до освітніх установ формувати в молоді навички протидії інформаційним загрозам, до яких сьогодні відносять фальшування новин, незаконне використання особистої інформації, хакерство, кібератаки, порушення конфіденційності тощо. Наявні в освітньо-науковому дискурсі результати, пов'язані з медіаграмотністю та її формуванням, не забезпечують повною мірою наявні потреби суспільства в безпекових навичках молоді, оскільки дотикаються проблем використання медіа й не торкаються проблеми формування навичок цифрового здоров'я та безпечної інтернет-комунікації. Комплексне сприйняття перелічених умінь характеризує інформаційну гігієну як галузь знань, що вивчає закономірності впливу інформаційного простору та інформаційних потоків на соціальне благополуччя, психічне, фізіологічне здоров'я людини та суспільства в цілому. Метою інформаційної гігієни є запобігання негативному впливові інформації, формування комплексу навичок для профілактики негативних впливів, пов'язаних з інформацією. Виявлені на суспільному та теоретико-методичному рівнях суперечності між очікуваннями суспільства, потенціалом освітніх установ та реальними навичками молоді протистояти інформаційним загрозам актуалізують проблему дотримання суспільством інформаційної гігієни і, відповідно, потребу відповідної підготовки вчителів інформатики до формування навичок ІТ у здобувачів освіти.

2. Визначено сутність і схарактеризовано структуру готовності вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. *Готовність майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій* – це здатність майбутнього вчителя інформатики в умовах професійної діяльності формувати в молоді навички ІТ засобами ЦТ і яка виражається в інтегративному поєднанні: прагнень формувати навички ІТ у процесі навчання молоді; специфічних (про ІТ і навички ІТ молоді, інформаційні загрози, інформаційні впливи, ризики, цифровий етикет тощо; про різновиди спеціалізованого ПЗ для роботи з інформацією, засоби фактчекінгу, засоби цифрової безпеки тощо) і методичних (про різні методики залучення цифрових технологій і засобів для формування навичок ІТ) знань; технологічних умінь (використовувати актуальні цифрові засоби для формування навичок ІТ, володіння ефективними методиками формування навичок ІТ); навичок комунікативної взаємодії в цифровому середовищі; навичок рефлексивної діяльності щодо успішності використання засобів ЦТ для формування навичок ІТ молоді.

За результатами структурно-логічного аналізу доведено нетривіальну структуру готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, до якої

входять мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний, комунікативний, рефлексивний компоненти.

3. Проаналізовано можливість підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій на рівні відповідних освітньо-професійних програм. Проведений аналіз ОПП підготовки вчителів для спеціальності 014.09 Середня освіта. Інформатика, а також нормативних документів, які є основою таких програм (проект Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, Професійний стандарт вчителя закладу загальної середньої освіти) виявив фрагментарну відповідність загальних і професійних компетентностей та програмних результатів навчання компонентам готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Зіставлення опису загальних і спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання з ОПП різних ЗВО для спеціальності 014.09 Середня освіта. Інформатика також підтвердило точкову їх відповідність до компонентів готовності в частині формування навичок критичного сприйняття інформації, цифрового захисту й цифрової діяльності. Також встановлено, що в освітній складовій різних ОПП відсутні обов'язкові освітні компоненти, пов'язані з формуванням знань про ІГ та навичок ІГ самих здобувачів вищої освіти, напрацюванням умінь формувати в молоді навички цифрового здоров'я, етичної поведінки й комунікації в цифровому просторі, емоційної та психологічної стійкості. Також в ОПП не передбачено формування фахових (методичних, технологічних) знань і вмінь майбутніх учителів інформатики для успішного формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ.

4. Обґрунтовано теоретичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Зокрема, теоретичним базисом підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій є її сприйняття на філософсько-педагогічному й медіаосвітньому рівнях. Філософсько-педагогічний рівень складають: загальні філософські концепції феномена інформації, інформаційної цивілізації, сутності інформації та її ролі в сучасному суспільстві; теорія масової комунікації; теорія педагогічної філософії конструктивізму; філософські аспекти віртуальної реальності; теорія взаємодії людини в цифровому суспільстві, яка враховує активну роль людини у сприйнятті й використанні інформаційних потоків, аналізує різні форми комунікації. Медіаосвітній рівень складають критичний (базується на обґрунтуванні формування життєво важливої навички критичного мислення в молодого покоління), протекціоністський (передбачає врахування як позитивних, так і негативних впливів медіа на особистість (психологічні маніпуляції, спотворення контенту, провокування агресії, вимагають умінь запобігати негативним інформаційним впливам і виробляти навички психологічного захисту), тому розглядається як захисний механізм для

негативного впливу медіа), семіотичний (полягає в сприйнятті повідомлень у їх багатозначності, тому семіотичний підхід стає основою для «правильного» читання медіатекстів), практичний (підхід базується на ідеї, що людина не може вважатися медіаосвіченою, поки не матиме особливого досвіду створення медіа, а тому реалізується через використання ЦТ для створення й поширення медіапродуктів на етичних, правових засадах) та електичний (підхід стверджує, що освітні підходи є рівно значущими для медіаосвіти, а тому не слід її опановувати в межах окремої навчальної дисципліни, оскільки в кожному випадку акценти розставляються залежно від того, яку саме педагогічну задачу потрібно вирішити) підходи.

Розроблено й теоретично обґрунтовано педагогічну систему підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, яка базується на низці методологічних підходів (системному, акмеологічному, аксіологічному, діяльнісному, особистісно-орієнтованому, компетентнісному), вимагає дотримання принципів (загальні дидактичні принципи; принципи професійного навчання вчителів (принцип диференційованої фундаментальності; принцип провідної ідеї; принцип «навчаючи, навчай навчати») і принципи ЮНЕСКО для медіаосвіти (критичне використання медіа; рівний доступ до інформації; медіаінформація не завжди є об'єктивною, незалежною та неупередженою; формування медійної та інформаційної грамотності це динамічний і послідовний процес) навчання, модернізації змісту освітніх компонентів (оновлення/удосконалення через інтеграцію в них складових ІГ, у т.ч. впровадження курсу «Інформаційна гігієна вчителя інформатики»; розроблення й упровадження авторських спецкурсів), які вимагають залучення особливих форм (проблемно-орієнтована, проєктно-орієнтована, адаптивна, імерсійна, неформальна освіта,), методів (інтерактивні, проєктний, кейс-метод, ігрові) і засобів (цифрові засоби, а також персоналізовані завдання, тести, опитування, проєкти) навчання.

5. Визначено практичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій, до яких віднесено: організацію відповідного цифрового освітнього середовища, модернізацію змісту ОПП бакалаврів середньої освіти, дотримання організаційних (управлінські, матеріально-технічні, кадрові умови, а також організація професійно-орієнтованого простору) та педагогічних (створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО як базису для підготовки студентів до формування навичок ІГ; модернізація змісту фахової підготовки; синхронізацію навчально-виховних впливів у процесі підготовки до формування навичок ІГ) умов та активне використання у фаховій підготовці інноваційних технологій навчання та різноманітних цифрових технологій і засобів за категоріями (організація та управління освітнім середовищем; візуалізація навчання; актуалізація і стимулювання пізнавальної діяльності; підготовка й розв'язання прикладних практичних завдань; підготовка інтерактивних навчальних вправ; організація і управління спільною дослідницькою та проєктною роботою; проведення

контролю та діагностики; гейміфікація; індивідуалізація освітньої діяльності; зворотній зв'язок, забезпечення комунікації учасників.

Реалізація педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ вимагає від адміністрації та структурних підрозділів ЗВО зацікавленості у формуванні навичок ІГ у здобувачів освіти, забезпечення технічними, апаратними, програмними, навчально-методичними засобами, компетентними й досвідченими у сфері ІГ викладачів, організації професійно-орієнтованого простору, що дозволяє набуття здобувачами вищої освіти досвіду відповідної педагогічної діяльності. Важливою є синхронізація навчально-виховних впливів через співробітництво викладачів, психологів, кураторів; взаємодію між здобувачами вищої освіти різних курсів через спільні практико-орієнтовані проекти; узгоджену міжпредметну інтеграцію.

6. Розроблено критерії, показники та охарактеризовано рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Структурно-логічний аналіз ключового поняття дослідження та характеристика його багатокомпонентної структури уможливили використання для діагностики сформованості компонентів готовності *спонукальний-особистісний* (показники «ціннісне ставлення до застосування ЦТ у формуванні навичок ІГ», «емоційне, гносеологічне прагнення до формування навичок ІГ»), *пізнавальний* («знання в галузі ІГ», «аналіз і оцінка медіапродуктів»), *процесуальний* («практичні навички застосування цифрових технологій у фактчекінгу», «професійні вміння розробляти навчальні матеріали з ІГ», «цифрове здоров'я»), *вербально-емоційний* («навички віртуального спілкування в медіапросторі за морально-етичними нормами», «навички особистісної емоційно-психологічної стійкості»), *оцінний* («самооцінка педагогічної діяльності з формування навичок ІГ») критерії. Завдяки розробленим критеріям і показникам на основі методу зіставлення були схарактеризовані три рівні готовності майбутніх учителів інформатики до формування навичок ІГ здобувачів освіти засобами ЦТ: низький, середній, високий.

7. Експериментально перевірено ефективність розробленої педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Статистичний аналіз емпіричних даних, що отримані в ході дослідження, засвідчив успішність реалізації педагогічної системи підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ за статистичними критеріями Пірсона і Стюдента на рівні значущості 0,05. Зафіксовані позитивні статистично значущі зрушення в результатах для кожного показника, а, отже, і в цілому щодо успішності формування кожного з компонентів готовності майбутніх учителів інформатики формувати навички інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами ЦТ. Найбільшу динаміку зафіксовано для показників «практичні навички застосування цифрових технологій у фактчекінгу медіаконтенту» та «стійкий інтерес, ціннісне ставлення до

застосування цифрових технологій у формуванні навичок ІГ», що пояснюємо оновленням змісту ОПП та використанням проблемної та проєктно-орієнтованої форм навчання, збалансованим їх поєднанням з неформальною освітою здобувачів вищої освіти, а також активним залученням до освітнього процесу фахівців сфери ІГ та медіатренерів. Найнижчу динаміку зафіксовано для показника «навички віртуального спілкування у медіапросторі за морально-етичними і правовими нормами», що пояснюємо природньою для сучасної молоді навичкою віртуального спілкування і потребою не скільки формувати, скільки вдосконалювати/корегувати наявні навички комунікації.

Експериментальне навчання виявило потенційно перспективні напрями подальших наукових розвідок, до яких відносимо: проблеми перепідготовки/підвищення кваліфікації вчителів-предметників у контексті проблеми дослідження, проблеми формування навичок ІГ молоді на базі штучного інтелекту, засобами машинного навчання та блокчейн та відповідну підготовку вчителів до такого виду діяльності; поглиблення міждисциплінарних досліджень для розробки комплексних стратегій формування навичок ІГ молоді в системі «школа-університет»; формування навичок ІГ фахівців в умовах неперервної освіти дорослих.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія та/або розділ монографії:

1. **Руденко Ю. О.** Підготовка вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни у здобувачів освіти: теоретико-практичні аспекти: монографія. Суми: ФОП Цьома, 2024. 390 с.
2. **Rudenko Yu. O.** Analysis of the state of information hygiene issues among students in Ukraine: theoretical and practical aspects *Modern educational strategies under the influence of the development of the information society and European integration: Scientific monograph.* Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. P. 362-386. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-405-4-20>

Статті у наукових фахових виданнях України:

3. **Руденко Ю. О.** Професійна адаптація молодих викладачів комп'ютерних наук. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 1(15). С. 281-284. URL: <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/4-1-0-351>
4. **Руденко Ю. О.** З досвіду проведення олімпіад з інформатики серед студентів коледжів. *Фізико-математична освіта*. 2019. № 1(19). С. 184-188. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1>
5. **Руденко Ю. О.,** Дегтярьова Н. В., Вернидуб Г. О. Формування вміння у майбутніх учителів працювати над науковим текстом *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 68. Т. 1. С. 240-243. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.68-1.49>
6. **Руденко Ю. О.,** Чередник І. В., Семеніхіна О. В. Труднощі навчання учнів системам числення і кодуванню інформації та шляхи їх запобігання.

Фізико-математична освіта. 2020. № 2 (24). Частина 2. С. 21-27. URL: <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/6-1-0-740>

7. **Руденко Ю. О.**, Дегтярьова Н. В., Юрченко А. О., Семеніхіна О. В. Використання елементів нечіткої логіки у гуманітарних дослідженнях. *Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*. 2020. № 1 (479). С. 130-134. URL: [https://doi.org/10.15589/znp2020.1\(479\).17](https://doi.org/10.15589/znp2020.1(479).17)

8. **Руденко Ю. О.**, Дегтярьова Н. В., Шамоня В. Г., Семеніхіна О. В. Методика вирішення нечітких багатокритеріальних задач вибору варіантів. *Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*. 2020. № 3 (481). С. 124-128. URL: [https://doi.org/10.15589/znp2020.3\(481\).16](https://doi.org/10.15589/znp2020.3(481).16)

9. **Rudenko Yu.** Utilizing computer-based content analysis methods for enhancing critical thinking in students. *Фізико-математична освіта*. 2020. № 4 (26). С. 52-56. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-026-4-033>

10. **Rudenko Yu**, Yurchenko A., Semenikhina O., Shamonina V. The Digital Technology in IT-Education: the View of Ukrainian University. *Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*. 2020. № 4 (482). С. 129-133. URL: [https://doi.org/10.15589/znp2020.4\(482\).15](https://doi.org/10.15589/znp2020.4(482).15)

11. **Руденко Ю. О.** Формування чат-етикету у студентів коледжів. *Фізико-математична освіта*. 2021. Том 32. № 6. С. 34-40. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-032-6-006>

12. **Руденко Ю. О.**, Дегтярьова Н. В., Петренко С. І. Розвиток медіаграмотності молодого покоління: практичний аспект проблеми. *Фізико-математична освіта*. 2022. Том 37. № 5. С. 56-63. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-037-5-008>

13. **Руденко Ю. О.**, Дегтярьова Н. В., Тутова Н. О. Практичні аспекти формування умов розвитку критичного мислення здобувачів *Актуальні питання у сучасній науці*. 2022. № 3 (3). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2022-3\(3\)-316-327](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2022-3(3)-316-327)

14. **Руденко Ю. О.**, Овчаренко В. О. Аналіз закордонного досвіду формування медіаграмотності молоді. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2022. Том 10, № 6. С. 32- 37. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i6-006>

15. **Руденко Ю. О.**, Вьюненко О. Б., Агаджанов-Гонзалес К. Х, Агаджанова С. І. Інформаційні комунікаційні технології електронного навчання як база інновацій у вищій освіті. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. Том 11, № 4. С. 13-19. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i4-002>

16. **Руденко Ю. О.**, Агаджанов-Гонсалес К. Х, Агаджанова С. І., Баталова А. Б. Використання сервісу Trello в освітньому процесі університету. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023 № 11 (7). С. 92–97. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i7-012>

17. **Rudenko Yu.** O. Analysis of the development of IT in the risks context they pose. *Education. Innovation. Practice*. 2023. Vol. 11, No 8. S. 67-70. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i8-010>

18. **Руденко Ю. О.** Формування інформаційної гігієни молоді: погляд крізь призму медіаграмотності. *Фізико-математична освіта*. 2023. № 38 (5). С. 26-31. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-5-004>
 19. **Руденко Ю. О.,** Дегтярьова Н. В., Шовкопляс О. Г., Петренко Л. В. Професійне визнання та розвиток: досвід конкурсу «Учитель року 2022». Секція «Інформатика». *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. № 11(9). С. 27-34. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i9-004>
 20. **Rudenko Y.** Using the Analytic Hierarchy Process when choosing an online course in media literacy. *Educological Discourse*. 2023. № 4 (43). С. 83–95. URL: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2023.45>
 21. **Руденко Ю. О.,** Агаджанова С. В., Агаджанов-Гонсалес К. Х., Баталова А. Б. Використання засобів інтерактивності в середовищі онлайн-конференцій ZOOM як шлях до покращення якості навчання студентів ЗВО. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*. 2024. № 3 (31). С. 644-654. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-3\(31\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-3(31))
- Статті в періодичних виданнях зарубіжних країн, що включені до міжнародних наукометричних баз Scopus /Web of Science:*
22. **Rudenko Y. O. et.al.** Online Learning with the Eyes of Teachers and Students in Educational Institutions of Ukraine. *TEM Journal*. 2021. № 10 (2). P. 922–931, <https://doi.org/10.18421/TEM102-55> (Scopus/ WoS)
 23. **Rudenko Y. O. et.al.** Problems of Teaching Future Teachers of Humanities the Basics of Fuzzy Logic and Ways to Overcome Them. *International Journal of Early Childhood Special Education*. 2021. Vol. 13 (2). P. 844–854. URL: <https://doi.org/10.9756/INT-JECSE/V13I2.211127> (Scopus)
 24. **Rudenko Y. O. et.al.** Analysis of the results of the pedagogical experiment on the integrated analysis of the average and dispersions. *International Journal of Modern Education and Computer Science*. 2022. Vol. 14 (6). P. 25 – 34. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2022.06.03> (Scopus)
 25. **Rudenko Y. O. et.al.** Modeling the choice of an online course for information hygiene skills using the Saaty Method. *Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska*. 2024. Vol. 14 No. 2. P. 127-132. URL: <http://doi.org/10.35784/iapgos.5691> (Scopus)
 26. **Rudenko Y. O. et.al.** Problems of educating to programming of students and way of their overcoming. *Information Technologies and Learning Tools*. 2018. Vol. 66, No. 4. P. 54–64. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2149> (WoS)
 27. **Rudenko Y. O. et.al.** Distance learning: results of a survey of teachers and college students, *Information Technologies and Learning Tools*. 2021. Vol. 86, No. 6, P. 313–333. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4343>. (WoS)
 28. **Rudenko Y. O. et.al.** Development of student's ability to resist information influences, *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. Vol. 94, No. 2. P. 54–71. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v94i2.5162>. (WoS)
 29. **Rudenko Y. O. et.al.** Problems of Teaching Pupils of Non-Specialized Classes to Program and Ways to Overcome Them: Local Study. *International*

Journal of Computer Science and Network Security. 2022. Vol. 22, No. 1, P. 105-112. URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.16> (WoS)

Матеріали конференцій, що індексуються в Scopus

30. **Rudenko Y. O.** et.al. Online Training during the COVID-19 Pandemic: Analysis of Opinions of Practicing Teachers in Ukraine. 2021. *44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2021: Proceedings*, pp. 626 - 630, URL: <https://doi.org/10.23919/MIPRO52101.2021.9596799> (Scopus)

31. **Rudenko Y. O.** et.al. Using Web Quests in Professional Training Student-Managers. *45th Jubilee International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022: Proceedings*, pp. 706-710. URL: <https://doi.org/10.23919/MIPRO55190.2022.9803400> (Scopus)

32. **Rudenko Y. O.** et.al. Effective Educational Ukrainian Practices of the Formation of Media Literacy. 2023 *46th ICT and Electronics Convention, MIPRO 2023: Proceedings*, 2023. pp. 654 – 659. URL: <https://doi.org/10.23919/MIPRO57284.2023.10159822> (Scopus)

33. **Rudenko Y. O.** et.al. Interactive boards as digital tools in the modern educational process. *47th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2024: Proceedings*, 2024. P. 329 – 333. DOI: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569393 (Scopus)

34. **Rudenko Y. O.** et.al. Problems of Assessing Students' Knowledge during the Integration of Non-Formal Education into Formal Education". *47th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2024: Proceedings*, 2024. P. 288 – 292. DOI: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569251 (Scopus)

Наукові публікації у закордонних виданнях

35. **Rudenko Y. O.** et.al. Special course on information hygiene as a tool for developing youth's ability to resist informational influences. *E-learning in the Transformation of Education in Digital Society Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska "E-learning", 14*, Katowice–Cieszyn 2022, pp. 268–287. URL: <https://doi.org/10.34916/el.2022.14.20>

36. **Rudenko Y. O.** et.al. Using Bloom's Taxonomy to Assess Information Hygiene Skills. *E-learning in the Transformation of Education in Digital Society Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska "E-learning", 14*, Katowice–Cieszyn 2023, pp. 137-149. URL: <https://doi.org/10.34916/el.2022.14.20>

37. **Руденко Ю.О., Демиденко О.** Реалізація міжпредметних зв'язків для застосування комп'ютерних методів контент-аналізу. *Viae Educationis*. 2022. No. 4. Pages: 65-73. URL: <https://czasopisma.marszalek.com.pl/10-15804/ve/1239-ve2022/ve20224/10262-ve2022408>

38. **Rudenko Yu.O., Dehtiarova N.V., Petrenko S.I.** Pedagogical design in E-learning. *Modern approaches to knowledge management development: collective*

monograph Ljubljana: VŠPV, Visoka šola za poslovne vede = Ljubljana School of Business, 2020. pp. 313-323.

39. **Rudenko Yu.O.**, Semenikhina O.V. Analysis of distance learning experience in colleges of Sumy region of Ukraine. *Education during a pandemic crisis: problems and prospects*. Monograph. Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020; ISBN 978-83-66567-08-5; pp. 296. URL: http://pedagogika.wszia.opole.pl/ebook/9_2020.pdf

40. **Rudenko Yu.O.** Methods for developing the theory of fuzzy multiple students. *Heritage of European science: Informatics, cybernetics, and automation*. Monographic series «European Science». Book 17. Part 2. 2023. URL: <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2023-17-02>

Праці навчально-методичного характеру

41. **Руденко Ю.О.** «Веб-технології: курс лекцій» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2022. 64 с.

42. **Руденко Ю.О.** «Веб-технології: методичні рекомендації до виконання практичних робіт» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2022. 51 с.

43. **Руденко Ю.О.** «Веб-технології: методичні матеріали для самостійної роботи» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2022.

44. **Руденко Ю.О.** Інформаційний бронежилет: методичні рекомендації до проведення тренінгів для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2023. 38 с.

45. **Руденко Ю.О.** Інформаційна гігієна вчителя інформатики : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2023. 28 с.

46. **Руденко Ю.О.** Інформаційна гігієна вчителя інформатики : робоча програма для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014. 09 «Середня освіта (Інформатика)». Суми, 2023. 28 с.

47. **Руденко Ю.О.** Цифрові інструменти фактчекера: посібник. Суми: ФОП Цьома С. П., 2023. 130 с.

Публікації апробаційного характеру

48. **Руденко Ю. О.** Дієві шляхи формування інформаційної культури у студентів коледжів на заняттях з інформатики. *Діджиталізація освітнього простору України. Міжнародна науково-практична конференція (12-14 вересня 2019)*. Суми, 2019. С.55-58.

49. **Руденко Ю. О.** Штучний інтелект як інструмент вдосконалення освітніх процесів. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2019)* : Міжнародна науково-практична конференція (6-7 грудня 2019). Суми, 2019. С. 45-46.
50. **Руденко Ю. О.,** Дегтярьова Н. М., Горохова В. М. Важливість визначення цілей і завдань дистанційного курсу. *The 4th International scientific and practical conference "Scientific achievements of modern society* (December 4-6, 2019). Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2019. С.556-557.
51. **Rudenko Yu. O.,** Dehtiarova N. V., Shabalda T. C. On the issue of cognitive load theory in the aspect of electronic education. *Topical issues of the development of modern science. The 10th International scientific and practical conference.* (June 4-6, 2020). Publishing House «ACCENT», Sofia, Bulgaria. 2020. P. 32-35 URL: https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/06/TOPICAL-ISSUES-OF-THE-DEVELOPMENT-OF-MODERN-SCIENCE_4-6.06.20.pdf
52. **Руденко Ю. О.** З досвіду формування медіаграмотності студентів. *Професійна компетентність педагога в умовах оновлення змісту освіти та вимог ринку праці (з акцентом на особливості воєнного часу: VI Всеукраїнська науково-практична конференція.* Вінниця: ВСП «ВТЕФК ДТЕУ», ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2023. С. 196-198.
53. **Руденко Ю. О.** Трансформація медіаграмотності в інформаційну гігієну: трирічний досвід дослідження. *Академічна культура дослідника в освітньому просторі: європейський та національний досвід: VII Міжнародна науково-практична конференція* (17-18 травня 2024). Суми, 2024. С. 185 zbirnik_materialu_konferenciyi_akademichna_kultura_bbce4.pdf (sspu.edu.ua)
54. **Руденко Ю. О.** Навчання навичкам цифрової безпеки як важлива складова інформаційної гігієни студентів. *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський, та національний виміри змін: X Міжнародна науково-практична конференція* (26 квітня 2024 р. м. Суми). Суми, 2024. С. 211-212
55. **Руденко Ю. О.** Прийоми інтерактивної взаємодії у Zoom. *Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання : матеріали III Всеукраїнська науково-практична конференція.* (28-29 травня 2024). Рівне, 2024. С. 196-198.

АНОТАЦІЇ

Руденко Ю. О. Теорія і практика підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка. – Суми, 2024.

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення та наукове розв'язання проблеми підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій.

Уточнено поняття «інформаційна гігієна», виокремлено і схарактеризовано навички інформаційної гігієни. Визначено сутність поняття «готовність вчителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій» та описано його структуру в єдності мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного, комунікативного, рефлексивного компонентів. Обґрунтовано теоретичні та практичні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій. Розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено педагогічну систему підготовки майбутніх учителів інформатики до формування навичок інформаційної гігієни здобувачів освіти засобами цифрових технологій та описано її практичну реалізацію.

Ключові слова: підготовка вчителя, вчитель інформатики, інформаційна гігієна, навички інформаційної гігієни, цифрові технології, педагогічна система, професійна підготовка.

Rudenko Yu. O. Theory and practice of training future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Thesis for a Doctor of Pedagogics Science degree in the specialty 13.00.04 – Theory and methodology of professional education. – Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko. – Sumy, 2024.

The dissertation presents a theoretical generalization and scientific solution to the problem of training future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies. The relevance of the research topic, and its connection with scientific themes, plans, and programs is substantiated. The scientific apparatus is defined, the research concept is presented, and the dissertation work's scientific novelty and practical significance are highlighted. Information on the approbation and implementation of the obtained results and the structure and volume of the dissertation are provided.

The influence of the development of information technologies on society is generalized, specific security challenges are specified, and the possibility of responding to them at the educational sector level is substantiated. The state of the researched problem in the theory and methodology of professional education is analyzed, the essence is defined, and the structure of readiness of informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies is characterized. A retrospective analysis of scientific research on the problems of information society development is carried out, and the patterns of the impact of information technologies on societal and personal security are investigated.

It is proven that information threats require appropriate countermeasures, which today are addressed through the formation of media literacy. However, in the context of information warfare, in addition to critical thinking skills and the ability to analyze media information, it is also important to have psychological and emotional resilience skills, and ethical behavior in cyberspace. The concepts of "media literacy," "info-media literacy," "media competence," "media technologies," "media

education," "media culture," and "media behavior" are comprehended and the scientific works on the theory of mass communication and digital security are systematically summarized. Information hygiene (IH) is formulated – as a field of knowledge that studies the patterns of the destructive influence of information technologies on social well-being, and mental and physiological health of individuals and society. Corresponding to possible information threats, IH skills are identified: critical perception of information; digital protection skills; digital health skills; digital activity skills; ethical behavior in digital space and communication; emotional and psychological resilience skills; and communication skills in the digital space.

The practical state of the problem development is studied, revealing the absence or insufficient level of IH skills. A new category "readiness of future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies" is introduced into scientific circulation, characterizing the ability of future informatics teachers in professional activities to form IH skills in youth through DT. Based on the structural-logical analysis, a non-trivial structure of readiness of future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies is proven, including motivational-value, cognitive, activity-based, communicative, and reflexive components.

The possibility of training future informatics teachers to form IH skills through digital technologies at the level of relevant educational-professional programs is analyzed, and the theoretical foundations of preparation are substantiated. A pedagogical system for training future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies is developed and theoretically substantiated. This system is based on a range of methodological approaches (systemic, acmeological, axiological, activity-based, personality-oriented, competency-based), requires adherence to principles (general didactic principles; principles of professional teacher training (principle of differentiated fundamentality; principle of leading idea; principle "teaching to teach") and UNESCO principles for media education learning, modernization of the content of educational components (renewal/improvement through integration of IH components, including the introduction of the course "Information Hygiene for Informatics Teachers"; development and implementation of author's special courses), which require the use of special forms (problem-oriented, project-oriented, adaptive, immersive, informal education), methods (interactive, project, case method, game) and means (digital tools, as well as personalized tasks, tests, surveys, projects) of learning.

Practical foundations for training future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies are identified, including: organizing a corresponding digital educational environment, modernizing the content of bachelor's degree programs in secondary education, adhering to organizational (management, material-technical, staffing conditions, as well as organizing a professional-oriented space) and pedagogical (creating an information-educational environment at higher education institutions as a basis for preparing students to form IH skills; modernizing the content of professional training; synchronizing educational influences in the process of preparing to form IH skills) conditions and actively using innovative teaching technologies and various digital technologies and tools in

professional training by categories (organization and management of the educational environment; visualization of learning; actualization and stimulation of cognitive activity; preparation and solving of applied practical tasks; preparation of interactive learning exercises; organization and management of joint research and project work; conducting control and diagnostics; gamification; individualization of educational activities; feedback, ensuring communication among participants).

Criteria, readiness components' formation levels, and diagnostics are developed. The effectiveness of the developed pedagogical system for training future informatics teachers to form students' information hygiene skills through digital technologies is experimentally tested and statistically proven. Positive statistically significant shifts in the results for each indicator are recorded, and thus, in general, regarding the success of forming each component of readiness of future informatics teachers to form students' information hygiene skills through DT. The dynamics for all indicators and the reasons for their high or low deviation are determined and described. In the appendices, specific provisions of the dissertation research are detailed.

Key words: teacher training, informatics teacher, information hygiene, information hygiene skills, digital technologies, pedagogical system, professional training.