МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ
КАФЕДРА ДОШКІЛЬНОЇ ТА ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему: «**ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0133-з
спеціальності 013 «Початкова освіта»
освітньо-професійної програми «Початкова освіта»
І. В. Тарасенко

Керівник: доцент кафедри дошкільної та початкової освіти, к. пед. н., доцент _____ Т. В. Турбар

Рецензент: доцент кафедри дошкільної та початкової освіти, к. пед. н., доцент _____ Ю.Є. Зубцова

Запоріжжя
2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет соціальної педагогіки та психології
Кафедра дошкільної та початкової освіти
Рівень вищої освіти магістерський
Спеціальність 013 «Початкова освіта»
Освітньо-професійна програма «Початкова освіта»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____

«____» _____2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Тарасенко Інна Володимирівна

1. Тема роботи: «Розвиток пізнавальної активності молодших школярів на уроках англійської мови засобами інформаційно-цифровх технологій»
керівник роботи Турбар Тетяна Володимирівна, кандидат педагогічних наук, доцент
затверджені наказом ЗНУ №1446-с від 24.09.2024р.

2. Строк подання студентом роботи: _____

3. Вихідні дані до роботи: матеріали педагогічної практики, курсових робіт

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що належить розробити): визначити сутність цифрової грамотності та її складові; визначити значення цифрової грамотності для розвитку сучасних освітніх систем; охарактеризувати дидактичні принципи, форми та методи формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки; провести експериментальне дослідження із формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи; розробити практичні рекомендації із розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи.
5. Перелік графічного матеріалу: 12 рисунків із результатами дослідження.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали консультанта	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Турбар Т.В.	08.11.2023 р.	08.11.2023 р.
Розділ 1	Турбар Т.В.	21.03.2023 р.	21.03.2024 р.
Розділ 2	Турбар Т.В.	02.09.2024 р.	02.09.2024 р.
Висновки	Турбар Т.В..	16.09.2024 р.	16.09.2024 р.

7. Дата видачі завдання: 26.09.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Збір та систематизація матеріалу	жовтень-листопад	виконано
2	Написання вступу	листопад	виконано
3	Написання першого розділу	грудень-березень	виконано
4	Написання другого розділу	квітень-вересень	виконано
5	Написання висновків	вересень	виконано
6	Оформлення додатків	жовтень	виконано
7	Оформлення роботи, рецензування	жовтень-листопад	виконано
8	Захист	грудень	

Студент _____ **Тарасенко І.В.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ **Турбар Т.В.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ **Зубцова Ю.Є.**
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 68 с., 12 рисунків, 44 джерела, 2 додатки.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.

Об’єкт дослідження: освітній процес у закладі вищої освіти.

Предмет дослідження: процес формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз філософської, соціологічної, психологічної, педагогічної літератури; синтез, порівняння, систематизація й узагальнення теоретичних та емпіричних даних); емпіричні (бесіди, анкетування, констатувальний, формувальний і контрольний етапи експерименту).

Теоретичне значення: розширено теоретичні відомості про проблему формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки. Запропоновано власне визначення терміну «цифрова грамотність».

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані для удосконалення підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах інформатизації освіти. Рекомендовано розглянути можливість впровадження розробленої методики формування цифрової грамотності в навчальні програми педагогічних закладів вищої освіти.

Галузь використання: заклади освіти.

МАЙБУТНІЙ УЧИТЕЛЬ, МОЛОДШИЙ ШКОЛЯР, ОСВІТА, ПОЧАТКОВА ШКОЛА, ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА, ЦИФРОВА ГРАМОТНІСТЬ

SUMMARY

Tarasenko I. V. Formation of digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training

The qualification work consists of an introduction, two chapters, six subsections, conclusions, a list of used sources (44 items, 14 of foreign origin) and 2 appendices on 7 pages.

The study reveals the problem of forming digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training. Digital literacy of future teachers is a set of knowledge, skills, abilities and personal qualities that allow future teachers to confidently and responsibly use digital technologies in the educational process.

The research purpose: to theoretically substantiate and experimentally verify the peculiarities of the formation of digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training.

The research tasks:

1) define the essence of digital literacy and its components;

2) determine the importance of digital literacy for the development of modern educational systems;

3) to characterize didactic principles, forms and methods of forming digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training;

4) to conduct an experimental study on the formation of digital literacy of future primary school teachers;

5) develop practical recommendations for the development of digital literacy of future primary school teachers.

The research object: educational process in a higher education institution.

The research subject: the process of forming digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training.

The part 1 “Theoretical foundations of the study of digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training” defines the essence of digital literacy and its components, defines the value of digital literacy for the development of modern educational systems, characterizes the didactic principles, forms and methods of forming the digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training.

The part 2 “Practical foundations of the study of digital literacy of future primary school teachers in the process of professional training” an experimental study was conducted on the formation of digital literacy of future primary school teachers, practical recommendations for the development of digital literacy of future primary school teachers were developed.

The obtained results can be used to improve the training of future primary school teachers in the conditions of informatization of education. It is recommended to consider the possibility of implementing the developed methodology of digital literacy formation in the curricula of pedagogical institutions of higher education.

Keywords: future teacher, junior pupil, education, primary school, professional training, digital literacy.

ЗМІСТ

Вступ..... 8
Розділ 1. Теоретичні основи дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки..... 11
1.1. Сутність цифрової грамотності та її складові……... 11
1.2. Значення цифрової грамотності для розвитку сучасних освітніх систем….. 26
1.3. Дидактичні принципи, форми та методи формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки……36
Розділ 2. Практичні основи дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.....44
2.1. Методика та організація експериментального дослідження……... 44
2.2. Аналіз та інтерпретація результатів експериментального дослідження…… 47
2.3. Практичні рекомендації із розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи……..... 66
Висновки..... 74
Список використаних джерел..... 77
Додатки..... 83

ВСТУП

У сучасному суспільстві, де цифрові технології пронизають усі сфери життя, формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи стає актуальною й невід'ємною складовою їх професійної підготовки.

Інформаційно-комунікаційні технології стрімко розвиваються, і це впливає на всі сфери життя, включаючи освіту. Учителі початкової школи повинні володіти знаннями та навичками роботи з ІКТ, щоб ефективно використовувати їх у навчальному процесі. Сучасні учні живуть у цифровому середовищі, і їм потрібні нові навички та знання, щоб досягти успіху. Учителі початкової школи повинні бути готові до того, щоб навчати дітей використовувати ІКТ для досліджень, спілкування, творчості та вирішення проблем.

У багатьох країнах світу, в тому числі в Україні, державні освітні стандарти вимагають від учителів володіння цифровою грамотністю. Це означає, що вчителі повинні мати можливість використовувати ІКТ для планування уроків, оцінювання учнів, спілкування з батьками та колегами. Світ постійно змінюється, і важко передбачити, які технології будуть використовуватися в майбутньому. Проте впевнено можна сказати, що ІКТ відіграватимуть ще більшу роль у житті людей. Тому важливо, щоб учителі початкової школи мали навички та знання, які дозволять їм адаптуватися до нових технологій та використовувати їх у своїй роботі.

Методологічними та теоретичними основами дослідження стали праці таких зарубіжних науковців, як Й. Аміхай-Хамбургер, Д. Боуден, Р. Вуорікарі, А. Грущинська, П. Ґіґер, Й.Ешет-Алкалі, Х. Істо, С. Клюзер, Г. Мерчант, Р. Поунтні, Ю. Пуні, Х. Рейнгольд, Л. Томчик, Л. Феделі, та українських дослідників таких, як Н. Білик, І. Воротникова, Г. Генсерук, О. Жерновникова, О. Романовський, А. Самко, Т. Собченко, Л. Сущенко, І. Шкирта та інших, проте

дане питання все ще потребує наукових доробків.

Вищезазначене зумовило актуальність теми дослідження, зважаючи на великий інтерес до більш комплексних теоретичних та емпіричних досліджень особливостей формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки. Соціальна та практична значимість аналізованої проблеми зумовили вибір теми дослідження: «Формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки».

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.

Виходячи з мети дослідження, було виокремлено такі завдання дослідження:

1. Визначити сутність цифрової грамотності та її складові.
2. Визначити значення цифрової грамотності для розвитку сучасних освітніх систем.
3. Охарактеризувати дидактичні принципи, форми та методи формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.
4. Провести експериментальне дослідження із формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи.
5. Розробити практичні рекомендації із розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи.

Об’єкт дослідження – освітній процес у закладі вищої освіти.

Предмет дослідження – процес формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки.

Для досягнення мети та завдань дослідження використано такі методи дослідження:

1) теоретичні: аналіз філософської, соціологічної, психологічної,

педагогічної літератури для визначення об’єкта, предмета, мети дослідження, формулювання його завдань; синтез, порівняння, систематизація й узагальнення теоретичних та емпіричних даних для розроблення основних підходів до формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки, теоретичного обґрунтування особливостей формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки;

2) емпіричні: (бесіди, анкетування, констатувальний, формувальний і контрольний етапи експерименту) для визначення рівнів цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки, доведення доцільності запропонованої методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає у розширенні теоретичних відомостей про проблему формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки. Запропоновано власне визначення терміну «цифрова грамотність».

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, вони можуть бути використані для удосконалення підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах інформатизації освіти. Рекомендовано розглянути можливість впровадження розробленої методики формування цифрової грамотності в навчальні програми педагогічних закладів вищої освіти.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

1.1. Сутність цифрової грамотності та її складові

Динамічний розвиток комп'ютерних і комунікаційних технологій визначив формування інформаційного суспільства, яке характеризується глобальним процесом інформатизації всіх сфер суспільного життя, зокрема й освіти, де інформаційні технології у XXI столітті є головною рушійною силою прогресу, потужним засобом навчання і найважливішим інструментом викладання та навчання в освітньому процесі.

Сьогодні Україна переглядає пріоритети своєї системи підготовки вчителів. Сьогодні нові вчителі повинні володіти комп'ютерними технологіями та використовувати їх у спілкуванні з учнями. Нові інформаційні технології надають вчителям широкі можливості для розвитку навичок і здібностей дітей за допомогою навчальних і спеціалізованих комп'ютерних програм та ігор, комп'ютерних енциклопедій, доступу в Інтернет тощо.

Вчителям-початківцям слід усвідомити, що світ навколо них змінюється і що їм потрібно створювати нову культуру життя, використовуючи нові інформаційні технології. Вони мають навчитися використовувати ці технології так, щоб не втратити найкраще, що дала людству історія: здатність мислити, спілкуватися і міркувати [13, с. 152].

У початковій школі необхідно навчати базових навичок інформаційної культури, основ комп'ютерної грамотності та стратегій навчання. Необхідно підготувати мислення учнів до сприйняття сучасних інформаційних технологій.

Тому, крім базових знань, учителю необхідно оволодіти основами сучасної інформатики, уміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення певних освітніх цілей і освоїти нові форми організації навчання. Перед педагогічними закладами освіти постає необхідність введення спеціальних дисциплін для досягнення цих цілей. Наприклад, упровадження мультимедіа в освітній процес у вищій школі є ефективним засобом активізації пізнавальної діяльності та дає змогу майбутнім фахівцям з цікавістю вивчати будь-який предмет.

Це пов’язано з тим, що саме вчитель надає учням молодших класів максимальний обсяг пізнавальної інформації. Тож завдання вищої педагогічної освіти – формувати творчих та інтегрованих вчителів, які здатні захопити учнів і належним чином мотивувати їх на навчальну діяльність. Саме тому майбутнім вчителям-початківцям необхідно працювати над комп’ютерною грамотністю, щоб стати творчими та винахідливими професіоналами, яких наша країна потребує в майбутньому [1, с. 9].

Термін «цифрова грамотність» було запроваджено 1997 року, коли у США вийшла друком книга П. Гілстера «Цифрова грамотність». У книзі вперше було визначено навички, необхідні для критичного ставлення до інформації у світі, що стає дедалі цифровішим [35]. Поняття «цифрова грамотність» визначалося по-різному, але зазвичай його пов’язують з ідентифікацією та опрацюванням інформації, створенням контенту, комунікацією та безпечним використанням цифрових інструментів, а також з навичками та компетенціями, необхідними для використання цифрових текстів, а також з навичками та компетенціями, необхідними для використання всього цифрового. Це також стосується критичного і творчого ставлення.

Згідно з концептуальною моделлю, цифрова грамотність охоплює п’ять основних цифрових навичок:

– фотовізуальні навички (читання інструкцій з графічних дисплеїв);
– навички відтворення (створення нового і значущого матеріалу з наявного

матеріалу за допомогою цифрового відтворення);

– навички розгалуження (формування знань на основі нелінійної гіпертекстової навігації);

– інформаційні навички (оцінювання якості й надійності інформації);

– соціально-емоційні навички (розуміння «правил», що діють у кіберпросторі, і застосування цього розуміння під час онлайн-спілкування в кіберпросторі) [41].

Цифрова грамотність – одна з багатьох нових форм грамотності, що їх було представлено й обговорено в різних дисциплінарних контекстах упродовж останніх кількох десятиліть, і деякі дослідники, включно з Д. Боуденом [33], намагалися навести аналітичний лад у цьому дискурсі, написавши всеосяжний огляд цифрової грамотності та її зв'язку з іншими поняттями, такими як інформаційна грамотність, бібліотечна грамотність, медіаграмотність та комп'ютерна грамотність. Д. Боуден відзначає появу нових форм грамотності, від інформаційної грамотності до Інтернету, мережі та цифрової грамотності, зазначаючи, що існує помітний континуум [32, с. 219].

Поширення конкуруючих визначень і непослідовних посилань на різні типи цифрової грамотності є проблематичним. Базу різноманіття інтерпретацій можна простежити в самому понятті грамотності, де ідея П. Гілстера про грамотність може розглядатися як відносно просте розширення традиційного уявлення про грамотність як про навички читання та письма [35]. Це розуміння контрастує із соціокультурним розумінням грамотності як набору соціальних практик, представлених концепціями, пов'язаними з цифровою грамотністю, в основі якої лежать сфокусована грамотність і партисипативна грамотність.

Х. Рейнгольд також називає чотири інші царини грамотності (участь, співпраця, мережева обізнаність і критичне споживання), але вважає, що увага є основоположною для всіх інших видів грамотності та пов'язує всі інші. Він наголошує, що для критичного використання цифрових медіа людям необхідно

навчитися грамотно спрямовувати свою увагу в мережі. Зрештою, увага - це фундаментальний компонент того, як люди думають, як вони створюють інструменти, як навчають одне одного користуватися ними, як соціалізуються групи і як люди перетворюють цивілізації [41, с. 16].

П. Ґіґер зазначає, що грамотність участі означає навчання того, як ділитися й брати участь у рідному світі Інтернету, де участь і обмін стануть ключовими характеристиками нашого життя. Це також означає, що потрібно однаково добре вміти ділитися своїми знаннями і дозволяти іншим ділитися своїми, зокрема знати, коли ділитися безпечно, а коли ні. Усе, що перебуває між цими полюсами, вимагає певних знань про те, як ділитися знаннями і брати участь у веб-середовищі. Ці знання, поряд із брандмауерами, детекторами шпигунських програм та антивірусними програмами, тепер стануть невід'ємною частиною нашого життя. Грамотність участі вимагає певних знань про іронічну комунікацію, гібридні ідентичності та відчуття приналежності до контекстуального середовища, що навчає жити у Web 2.0/нативному веб-середовищі, мережі участі [35].

Поняття «цифрова грамотність» викликало більшу плутанину порівняно з відповідним поняттям «інформаційна грамотність». Причина обговорення цифрової, а не інформаційної грамотності полягає в тому, щоб зосередитися на понятті «цифрової» та на тому, як, імпліцитно чи експліцитно, цифрові технології та їхній вплив на використання інформації й медіа є не лише в інформаційній грамотності, а й у пов'язаній грамотності.

Хоча грамотність обговорюється як прояв ідеології, Х. Істо схильний стверджувати, що ідеологія, яка лежить в основі більшості відомих нових форм грамотності (за очевидними винятками, такими як телеграфна і кінограмотність), – цифрова [37, с. 64].

Робота Л. Томчика та Л. Феделі про найзагальніші теоретичні засади цифрової грамотності важлива для розуміння феномену ІКТ в освіті на різних рівнях формальної та університетської освіти:

– не існує універсального способу вимірювання цифрової грамотності вчителів;

– більшість вищезазначених теоретичних рамок чітко визначають галузі та рівні цифрової грамотності;

– більшість концепцій припускають вимірювання за допомогою самозвіту і заперечують вимірювання за допомогою практики;

– жодна з концепцій не підкреслює, що цифрову грамотність не можна відокремити від процесу навчання;

– цифрова грамотність вчителів відрізняється від цифрової грамотності інших професійних груп через галузеву специфіку;

– відмінності у формуванні найзагальніших теоретичних засад можуть бути зумовлені багатством визначень цифрової грамотності та різноманітністю поглядів на процес комп'ютеризації освіти;

– спільною рисою проаналізованих концепцій є інтеграція цифрової грамотності з методологічними елементами (зміст, метод і формат) та розвитком компетенцій учителя й учня;

– обрані системи мають свої власні інструменти вимірювання [43, с. 245].

Застосування будь-якої з перерахованих вище теоретичних схем не гарантує успішного розвитку цифрової грамотності вчителів. Огляд цієї концепції демонструє складність визначення того, який вигляд має відповідна й ефективна система вимірювання та підтримки розвитку цифрової грамотності вчителів.

Поняття «цифрова грамотність» часто використовується вченими як синонім цифрової компетенції, бо сенс певною мірою один і той самий, але це не так. У документі Citizenship for Citizenship for Digital Competence (DigComp) (Р. Вуорікарі, С. Клюзер, Ю. Пуні) ідеться про те, що цифрова компетентність є однією з ключових компетенцій для навчання впродовж усього життя [44].

Уперше це поняття було визначено 2006 року, а після оновлення рекомендацій Ради 2018 року звучить так: «Цифрова компетентність – це впевнене,

критичне та відповідальне використання і взаємодія з цифровими технологіями для навчання, роботи та соціальної участі. Це включає в себе інформаційну грамотність і грамотність у сфері даних, комунікацію та співпрацю, медіаграмотність, створення цифрового контенту (включно з кодуванням), безпеку (включно з цифровим благополуччям і компетенціями, пов'язаними з кібербезпекою), питання інтелектуальної власності, розв'язання проблем і критичне мислення» [44].

Європейська система цифрової компетентності для освітян - це заснована на фактах система компетенцій, яка пояснює, що значить для освітян бути компетентними в цифрових технологіях. Вона являє собою загальну основу для підтримки розвитку цифрової компетентності серед освітян у Європі та охоплює освітян усіх рівнів, від виховання дітей молодшого віку до вищої освіти та освіти дорослих, включно із загальною та професійною освітою, освітою для людей з особливими потребами та неформальним навчанням.

Як зазначають Й. Ешет-Алкалі, Й. Аміхай-Хамбургер, цифрова компетентність вчителів суттєво відрізняється від цифрової компетентності інших непедагогічних працівників. Цифрокомпетентний вчитель – це той, хто володіє знаннями та навичками в галузі цифрових технологій і здатний впровадити їх у навчальний процес. Цифрова компетентність охоплює не тільки вміння користуватися програмним забезпеченням і цифровими пристроями, а й широкий спектр складних навичок – когнітивних, моторних, соціологічних та емоційних, – якими повинні володіти користувачі, щоб ефективно використовувати цифрове середовище [31, с. 422].

В Україні розроблено Концепцію розвитку цифрової компетентності до 2025 року (2021 р.), Рамки цифрової компетентності для громадян (2021 р.) та Рамки цифрової компетентності для вчителів і науково-педагогічних працівників (2021 р.) [16]. На тлі сучасних викликів розвитку, документи визначають шляхи їхнього подолання та закладають підвалини для формування та розвитку цифрової компетентності, зокрема, громадян та вчителів, а також для створення національних

стратегій та стратегічних планів дій щодо розвитку цифрової грамотності в суспільстві.

Впровадження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності (далі – Програма), затвердженої наказом МОН України № 1340 від 10 грудня 2021 року, є суттєвим кроком у напрямку модернізації української освіти та підготовки вчителів до роботи в сучасному цифровому середовищі [15].

Програма визначає чітку структуру та зміст навчання, що дозволяє закладам післядипломної освіти розробляти власні програми підвищення кваліфікації з урахуванням специфіки потреб педагогів. Програма охоплює широкий спектр тем, пов’язаних з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі, зокрема:

- пошук та оцінювання інформації;
- створення цифрових навчальних ресурсів;
- використання ІКТ для організації дистанційного навчання;
- методику інтеграції ІКТ у різні навчальні предмети;
- питання кібербезпеки та медіаграмотності.

Програма ґрунтується на компетентнісному підході, що передбачає формування в педагогів не лише знань та умінь, а й навичок роботи з ІКТ, необхідних для їх ефективного застосування в освітній практиці. Документ передбачає використання різноманітних форм та методів навчання, таких як лекції, практичні заняття, онлайн-курси, вебінари, майстер-класи тощо, що робить процес навчання цікавим та динамічним [15].

Впровадження Програми дозволить:

– підвищити цифрову компетентність педагогів, що є ключовою умовою успішного використання ІКТ в освітньому процесі;

– покращити якість освіти, зробивши її більш сучасною, інтерактивною та ефективною;

– підготувати учнів до життя в сучасному інформаційному суспільстві, де вміння використовувати ІКТ є життєво необхідними.

Цифровізація – це глобальний мегатренд, що впливає на майбутнє освіти. І хоча нині освіта відстає від цифровізації, як зазначено в Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки (2020 р.), стрімкий розвиток ІТ-індустрії та цифровізації є однією з можливостей, що позитивно вплинена подальший розвиток вищої освіти в Україні [24].

Вітчизняні науковці розглядають цифрову компетентність як важливий компонент професійної компетентності сучасного вчителя. На думку Г. Генсерук, цифрова компетентність – це використання цифрових технологій для організації навчального процесу, критичне оцінювання інформаційних ресурсів з погляду їхньої доцільності в майбутній професійній діяльності, а також поєднання знань та вмінь щодо застосування технологічних інновацій. Важливою умовою формування цифрової компетентності є готовність майбутніх фахівців до вивчення та застосування цифрових технологій, а також поєднання знань та вмінь щодо застосування технологічних інновацій [8, с. 12].

О. Романовський наголошує, що цифровий компонент професійної компетентності відображає сукупність знань, умінь, навичок, компетенцій та рефлексивних настанов майбутніх учителів у їхній взаємодії з інформаційно-освітнім середовищем [17, с. 185].

О. Жерновникова зосереджує увагу на інтегративній природі цифрової компетентності та зазначають, що цифрова компетентність – це сукупність знань, умінь, навичок, компетентностей та рефлексивних настанов майбутніх учителів у їхній взаємодії з цифровим освітнім середовищем [11, с. 172].

Л. Сущенко зазначає, що підвищення цифрової грамотності населення є одним із пріоритетних завдань для прискореного розвитку цифрової економіки, а цифрова компетентність – одна з ключових навичок, необхідних сучасній людині для успішного конкурентного життя та самореалізації в цифровому суспільстві [25].

А. Григоренко розглядає цифрову грамотність як компонент технологічної підготовки вчителя, зазначаючи, що технологічна підготовка базується на цифровій грамотності та компетентності, яка є необхідним компонентом фахової підготовки сучасного вчителя і що «…її формування можливе в умовах реалізації системи навчання» [9, с. 292].

Сьогодні ідея безперервної освіти є одним із найважливіших напрямів українського освітнього процесу. Її реалізація спрямована на розвиток цифровізації суспільства та вимагає від учителів високого рівня цифрової грамотності. Вчителі мають використовувати цифрові технології у своїй професійній діяльності, застосовувати компетенції цих технологій, підвищувати якість освітнього процесу та готувати учнів до успішного життя в сучасному суспільстві. Цифрова грамотність – важливий елемент у процесі професійного розвитку вчителя, який проявляється у використанні цифрових технологій для вирішення різних завдань.

І. Шкирта зазначає, що цифрова грамотність – це сукупність знань, навичок і вмінь, необхідних для ефективного та відповідального використання цифрових технологій у всіх аспектах життя [30, с. 456].

Н. Білик визначає цифрову грамотність як здатність знаходити, оцінювати, аналізувати та використовувати інформацію з цифрових джерел, а також створювати та публікувати власний цифровий контент [3, с. 16].

На переконання І. Воротникової, цифрова грамотність – це набір навичок, що дозволяють людям безпечно та етично використовувати Інтернет, розпізнавати фейкові новини та дезінформацію, а також захищати свою особисту інформацію в онлайн-середовищі [6, с. 102].

А. Самко зазначає, що цифрова грамотність – це основа для розвитку цифрової компетентності, яка включає в себе не лише знання та навички, але й уміння застосовувати їх для вирішення проблем, прийняття рішень та досягнення поставлених цілей [20, с. 34].

За Т. Собченко, цифрова грамотність – це динамічне поняття, яке постійно

розвивається з появою нових технологій та інструментів. Тому важливо, щоб люди постійно оновлювали свої знання та навички, щоб залишатися цифровими громадянами [22, с. 385].

Важливо зазначити, що цифрова грамотність і цифрова компетентність – це не одне й те ж саме. Цифрова грамотність є частиною цифрової компетентності. Цифрова компетентність окрім знань та навичок, що складають цифрову грамотність, також включає вміння використовувати цифрові технології для вирішення проблем та прийняття рішень, співпрацювати та спілкуватися з іншими людьми в онлайн-середовищі, створювати та публікувати власний цифровий контент, використовувати цифрові технології для розвитку особистого та професійного потенціалу.

Розвиток цифрової грамотності та цифрової компетентності є важливим завданням для всіх людей, які живуть у сучасному інформаційному суспільстві. Це дозволяє їм бути більш емоційно стійкими, активними членами суспільства та використовувати всі можливості, які надають цифрові технології.

Зважаючи на вищезазначене, запропонуємо власне визначення поняттю «цифрова грамотність»: це – сукупність знань, навичок, умінь та особистих якостей, що дозволяють людині впевнено та відповідально використовувати цифрові технології у всіх аспектах життя для досягнення поставлених цілей, саморозвитку та активної участі в суспільстві.

Цифрова грамотність включає в себе не лише базові навички роботи з комп’ютером та Інтернетом, але й знання та вміння використовувати більш складні цифрові інструменти та технології, такі як програмне забезпечення для обробки даних, штучний інтелект, віртуальна реальність тощо. Цифрово грамотна людина не просто вміє користуватися технологіями, але й розуміє, як їх можна використовувати для вирішення реальних проблем. Вона може використовувати цифрові інструменти для збору та аналізу інформації, прийняття рішень, спілкування та співпраці з іншими людьми, створення цифрового контенту тощо.

Цифрова грамотність передбачає не лише вміння використовувати технології, але й розуміння етичних та правових норм їх використання. Цифрово грамотна людина усвідомлює ризики, пов’язані з використанням технологій, такі як кібербулінг, кібершахрайство, поширення фейкових новин тощо, і вживає заходів для їх мінімізації. Цифрова грамотність також включає в себе певні особисті якості, такі як критичне мислення, креативність, комунікабельність, здатність до самонавчання та адаптивності. Ці якості необхідні для того, щоб людина могла ефективно використовувати технології в мінливому та динамічному цифровому середовищі [27, с. 32].

Важливо зазначити, що цифрова грамотність – це не статичне поняття. Її необхідно постійно розвивати та оновлювати з появою нових технологій та інструментів. Тому важливо, щоб люди постійно вчилися та вдосконалювали свої навички, щоб залишатися цифровими грамотними громадянами.

Цифрову грамотність можна розділити на п’ять основних компонентів (складові):

1. Інформаційна грамотність:

– здатність знаходити, оцінювати, аналізувати та використовувати інформацію з цифрових джерел;

– розуміння принципів роботи інформаційно-пошукових систем та вміння використовувати їх для ефективного пошуку інформації;

– вміння критично оцінювати інформацію з різних джерел, визначати її достовірність та упередженість;

– розуміння авторського права та правил використання інтелектуальної власності в цифровому середовищі.

2. Медіаграмотність:

– здатність розуміти та аналізувати медіаконтент, включаючи текст, зображення, відео та аудіо;

– вміння розпізнавати різні типи медіаконтенту та їхні цілі;

– розуміння впливу медіа на суспільство та індивідуальне сприйняття;

– вміння критично оцінювати медіаконтент та визначати його достовірність та упередженість;

– знання про етику та відповідальність у використанні медіа.

3. Комп’ютерна грамотність:

– базові навички роботи з комп’ютером та програмним забезпеченням;

– вміння використовувати комп’ютер для вирішення повсякденних завдань, таких як робота з текстовими документами, електронною поштою, інтернетом тощо;

– розуміння принципів роботи комп’ютерних систем та мереж;

– вміння використовувати цифрові інструменти для створення та публікації власного контенту.

4. Комунікаційна грамотність:

– здатність ефективно спілкуватися та співпрацювати з іншими людьми в онлайн-середовищі;

– вміння використовувати різні канали онлайн-комунікації, такі як електронна пошта, чати, форуми, соціальні мережі тощо;

– розуміння правил онлайн-етикету та вміння поводитися ввічливо та шанобливо з іншими користувачами;

– вміння вирішувати конфлІКТи та розв’язувати проблеми в онлайн-середовищі.

5. Безпека в Інтернеті:

– розуміння ризиків, пов’язаних з використанням інтернету, таких як кібербулінг, кібершахрайство, поширення фейкових новин тощо;

– вміння захищати свою особисту інформацію в інтернеті;

– знання про безпечні практики онлайн-поведінки;

– вміння використовувати надійні паролі та захищати свої облікові

записи [2; 7; 28].

Важливо зазначити, що всі ці компоненти взаємопов’язані та доповнюють один одного. Розвиток цифрової грамотності потребує постійного навчання та вдосконалення своїх навичок.

Окрім вищезазначених компонентів, до цифрової грамотності також можна віднести:

– навички роботи з даними як здатність збирати, аналізувати та візуалізувати дані з цифрових джерел;

– програмування, тобто вміння писати код та використовувати його для створення власних цифрових продуктів та послуг;

– електронна комерція, тобто розуміння принципів роботи електронної комерції та вміння здійснювати покупки в інтернеті;

– цифрове громадянство як розуміння своїх прав та обов’язків як користувача інтернету та вміння використовувати цифрові технології для позитивного впливу на суспільство [5, с. 142].

Розвиток цифрової грамотності є важливим завданням для всіх людей, які живуть у сучасному інформаційному суспільстві. Це дозволяє їм бути більш емоційно стійкими, активними членами суспільства та використовувати всі можливості, які надають цифрові технології. У сучасному світі, де цифрові технології проникають у всі сфери життя, вчителю початкової школи стає дедалі важливіше володіти не лише знаннями з предмета, але й цифровою грамотністю.

Цифрова грамотність майбутнього вчителя початкової школи – це комплекс знань, навичок та вмінь, які дозволяють йому: створювати та використовувати інтерактивні уроки та навчальні матеріали, застосовувати онлайн-ресурси та платформи для навчання та співпраці з учнями, використовувати цифрові інструменти для оцінювання знань та умінь учнів, спілкуватися з батьками та опікунами учнів онлайн, проходити онлайн-курси та тренінги, ділитися своїм досвідом з колегами онлайн, бути в курсі новітніх педагогічних методик та

технологій, розвивати в учнів інформаційну грамотність та медіаграмотність, навчати дітей правилам онлайн-етики та кібербезпеки, допомагати учням використовувати цифрові технології для навчання, творчості та спілкування.

Майбутній учитель повинен знати, як працюють комп'ютери, Інтернет, програмне забезпечення та інші цифрові інструменти. Вчитель повинен вміти використовувати цифрові інструменти для створення навчальних матеріалів, проведення уроків, оцінювання знань учнів та спілкування з батьками. Педагог повинен розуміти, як можна використовувати цифрові технології для покращення навчально-виховного процесу та зробити навчання більш ефективним та цікавим для учнів [19, с. 87].

Вчитель повинен вміти критично оцінювати інформацію, що знаходиться в Інтернеті, та вчити цьому своїх учнів. Педагог повинен знати правила онлайн-етики та кібербезпеки та вчити цьому своїх учнів. Вчитель повинен використовувати цифрові технології відповідально та етично та вчити цьому своїх учнів.

Розвиток цифрової грамотності вчителів початкової школи – це важливе завдання, яке потребує спільних зусиль з боку держави, педагогічних закладів освіти, шкіл та самих вчителів.

Зміст навчальної діяльності з формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи повинен охоплювати такі теми:

– основи цифрових технологій (принципи роботи комп'ютерів та інтернету, популярне програмне забезпечення та онлайн-ресурси, безпека в інтернеті);

– педагогічне використання цифрових технологій (інтеграція цифрових технологій у навчально-виховний процес, використання цифрових технологій для створення навчальних матеріалів, використання цифрових технологій для проведення уроків, для оцінювання знань учнів, для спілкування з батьками);

– розвиток інформаційної та медіаграмотності учнів (навчання учнів пошуку та оцінювання інформації, критичного мислення щодо інформації в інтернеті, онлайн-етики);

– відповідальне та етичне використання цифрових технологій (авторське право та інтелектуальна власність у цифровому середовищі, кібербулінг та кібершахрайство, захист персональних даних у інтернеті) [15; 16].

Форми організації навчальної діяльності з формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи повинні бути такими:

– лекції, які можуть бути використані для ознайомлення студентів з основними поняттями та теоріями цифрової грамотності;

– практичні заняття, на яких студенти можуть вчитися використовувати цифрові технології для вирішення навчальних та педагогічних завдань;

– лабораторні роботи, які дозволяють студентам досліджувати можливості цифрових технологій та набувати практичного досвіду їх використання;

– проєктна діяльність, що дає можливість студентам застосовувати свої знання та навички цифрової грамотності для вирішення реальних проблем;

– дистанційне навчання, яке може бути використано для доступу до додаткових навчальних ресурсів та матеріалів з цифрової грамотності;

– самостійна робота, що дозволяє студентам поглибити свої знання та навички цифрової грамотності у власному темпі [26, с. 192].

Важливо, щоб навчальна діяльність з формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи була носінням практично орієнтованого характеру. Студенти повинні не лише вивчати теорію, але й вчитися використовувати цифрові технології у своїй педагогічній практиці. Для цього важливо використовувати різноманітні форми та методи навчання, які дозволяють студентам набути практичного досвіду роботи з цифровими технологіями. Також важливо, щоб навчальна діяльність з формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи була постійною та безперервною.

Цифрові технології постійно розвиваються, тому вчителі повинні постійно оновлювати свої знання та навички. Для цього важливо, щоб їм надавалися можливості для самоосвіти та професійного розвитку. Формування цифрової

грамотності майбутніх учителів початкової школи – це важливе завдання, яке потребує спільних зусиль з боку держави, педагогічних вузів, шкіл та самих вчителів.

Отже, цифрова грамотність – це сукупність знань, навичок, умінь та особистих якостей, що дозволяють людині впевнено та відповідально використовувати цифрові технології у всіх аспектах життя. Її не можна розглядати як статичне поняття, адже вона постійно розвивається та оновлюється з появою нових технологій та інструментів. Тому важливо, щоб люди постійно вчилися та вдосконалювали свої навички, щоб залишатися цифровими компетентними громадянами.

Складові цифрової грамотності включають інформаційну грамотність, медіаграмотність, комп'ютерну грамотність, комунікаційну грамотність, безпеку в інтернеті.Важливо зазначити, що всі ці компоненти взаємопов'язані та доповнюють один одного. Розвиток цифрової грамотності потребує постійного навчання та вдосконалення своїх навичок.

Цифрова грамотність є важливою не лише для вчителів, але й для всіх людей, які живуть у сучасному інформаційному суспільстві. Це дозволяє їм бути більш емоційно стійкими, активними членами суспільства та використовувати всі можливості, які надають цифрові технології.

1.2. Значення цифрової грамотності для розвитку сучасних освітніх систем

Європейський Союз приділяє значну увагу розвитку цифрової грамотності вчителів. Це пов'язано з тим, що цифрові технології стають все більш важливим інструментом для навчання та розвитку учнів. У Європі існує ряд ініціатив, спрямованих на формування цифрової грамотності вчителів:

E-Twinning – це програма ЄС для співпраці шкіл з різних країн Європи за допомогою онлайн-інструментів. Програма e-Twinning пропонує вчителям можливість брати участь у онлайн-проєктах, ділитися досвідом та ресурсами з колегами з інших країн, а також розвивати свої навички роботи з цифровими технологіями [41].

Erasmus+ є програмою ЄС, яка підтримує мобільність студентів та викладачів, а також співпрацю між закладами освіти. Програма Erasmus+ пропонує вчителям можливість пройти курси з підвищення кваліфікації з цифрової грамотності, а також взяти участь у стажуваннях та обмінах досвідом з колегами з інших країн.

SELFIE – це інструмент для самооцінки цифрової компетентності вчителів. SELFIE дозволяє вчителям оцінити свої навички роботи з цифровими технологіями та визначити сфери, в яких їм необхідно вдосконалюватися [38].

DigCompEdu – рамка компетенцій для цифрової грамотності вчителів. DigCompEdu описує знання, навички та уміння, якими повинні володіти вчителі для ефективного використання цифрових технологій у навчально-виховному процесі.

Крім того, у багатьох країнах Європи існують національні програми з формування цифрової грамотності вчителів. Ці програми зазвичай включають в себе курси з підвищення кваліфікації, онлайн-ресурси та інші форми підтримки для вчителів. Європейський досвід з формування цифрової грамотності вчителя показує, що це важливе завдання, яке потребує комплексного підходу.

Дослідники з Великої Британії (А. Грущинська, Г. Мерчант, Р. Поунтні) обґрунтували своє твердження про те, що існує нагальна потреба розвивати цифрову грамотність вчителів упродовж усієї їхньої професійної кар'єри, проєктом Digital Futures in Teacher Education було розроблено проєкт. Мета проєкту – визначити можливості та проблеми для творчого та інноваційного використання цифрової грамотності вчителів у школах [36, с. 194].

Команда проєкту працювала з учителями початкових і середніх шкіл у Південному Йоркширі, проводячи тематичні дослідження цифрових практик у

школах, включно з використанням мобільних пристроїв, цифрового відео, застосунків веб 2.0 і шкільних інтрамереж. Викладачі курсу та студенти педагогічного факультету брали участь у пілотуванні та розробці відкритого пакета цифрових ресурсів, що містить матеріали для підтримки ефективної практики цифрової грамотності вчителів на всіх етапах їхньої кар'єри.

Двома основними результатами проєкту, опублікованими під ліцензією Creative Commons, є:

1. Відкритий підручник – відкритий ресурс із цифрової грамотності для педагогів, учителів і шкіл, у якому розглядаються проблеми залучення учнів до цифрової грамотності; текст обсягом 100 000 слів поділено на шість розділів із «Ключовими питаннями» і «Цифровою грамотністю». Він містить два альтернативних матеріали під назвою «Цифрова грамотність для вчителів». Також є унікальна функція Thinking Space, за допомогою якої користувачі можуть «лайкнути» контент і можуть позначати, анотувати та експортувати його у свій власний відкритий підручник.

2. Цифровий Блум – цей проєкт став фокусом дослідження взаємозв'язку між цифровою грамотністю і творчістю. Учасникам було запропоновано поміркувати про взаємозв'язок між творчістю і практиками цифрової грамотності в рамках формальної освіти і за її межами. Центральною метафорою цієї діяльності стало «цифрове цвітіння» - абстрактне поняття, представлене у вигляді поля квітів, кожна квітка якого репрезентує розуміння цифрової грамотності окремою людиною, а поле квітів символізує соціальний прошарок. На цій галявинці команда проєкту та партнери міркували стосовно цифровової грамотності.

У межах проєкту було реалізовано методологію, спрямовану на збагачення практики, зокрема соціальних аспектів цифрової практики та цифрової грамотності, шляхом надання вчителям і педагогам можливості осмислити та критично поставитися до своєї практики та своїх спільнот. Це розширило можливості для обміну практикою та досвідом і їхнього розвитку за допомогою системи відкритих

текстів і навчальних пакетів.

Щодо потенціалу викладачів, то проєкт був спрямований на розвиток навичок першого рівня (викладання) та другого рівня (навчання викладання). Одним із головних результатів стала розробка нового навчального курсу для вчителів з цифрової грамотності та використання відкритих цифрових ресурсів для навчання та викладання у формальному та неформальному середовищі (А. Грущинська, Г. Мерчант, Р. Поунтні) [36].

У Норвезькому університеті науки і технології, де програма підготовки вчителів є комплексною програмою післядипломного навчання, накопичено цікавий досвід (Ф. Рокенес, Дж. Руне, Р. Крумсвік) [42]. Щорічно близько 270 студентів-вчителів вступають на п’ятирічну інтегровану програму викладання або на річну програму педагогічного стажування, що дає їм право викладати в середніх школах (8-13 класи). Заклад освіти має в своєму розпорядженні сучасну технологічну інфраструктуру, включно з бездротовим інтернетом на всій території кампусу, систему управління навчанням для розміщення інформації про уроки та завдання, а також лекційні аудиторії з проєкторами та телевізійними екранами.

Студенти-викладачі мають доступ до комп’ютерних класів, але більшість викладачів приносять своє власне цифрове обладнання. Хоча заклад освіти не має загального технологічного плану, викладачі включають ІКТ у свої предмети. Тому офіційна підготовка вчителів і навчання роботі з ІКТ здебільшого здійснюється в рамках дослужбової підготовки, курсів викладання (методології) та стажування у школах (Ф. Рокенес, Дж. Руне і Р. Крумсвік) [42, с. 15].

Проаналізувавши цифрову компетентність вчителів у Туреччині, І. Кескін і Т. Язар сформулювали такі рекомендації:

1) учителі, особливо старшої ланки, мають проходити навчання без відриву від роботи відповідно до профілю викладачів, потрібних у XXI столітті;

2) університети мають оновити свої навчальні програми, щоб відповідати вимогам часу;

3) слід проводити глибші й різноманітніші дослідження в цій царині, з більшою вибіркою, та презентувати їхні результати, зокрема, політикам [38].

Е. Еспіноза, Х. Руїс, М. Меркадо описують основні цифрові компетенції, які необхідно розвивати на рівні аспірантури, виходячи з характеристик, встановлених економікою знань. Крім творчої та інноваційної комунікації в мережевому середовищі, пріоритет віддається оцінці, аналізу та інтеграції отриманої інформації. Розроблений ними аспірантський курс із цифрових компетенцій задуманий як соціальне співтовариство, що розробляє інноваційні, наукові та технологічні проєкти, де інформація є ключовим ресурсом у розвитку генерації нових знань як важливого виду діяльності. У дослідженні дається визначення цифрової компетенції як набору компетенцій, спрямованих на використання ІКТ для отримання, зберігання, організації, подання та обміну інформацією [34, с. 82].

Л. Маркаускайте, Л. Карвальо і Т. Фавенс зазначають, що базова педагогічна компетентність – це розуміння вчителем того, як цифрові технології переплітаються з людською практикою на різних рівнях освітньої екосистеми. Вчителям необхідно долати розрив між галузями знань і способами пізнання та вчитися орієнтуватися в складних контекстах. Крім того, їм необхідно усвідомлювати не тільки себе, а й інших та спільно створювати гібридні середовища, що дають змогу здійснювати розподілену та спільну діяльність [40].

Це вимагає фундаментальних змін у тому, як вчителі уявляють собі свої цифрові компетенції, переходячи від індивідуального підходу до більш цілісної моделі. Ці моделі визнають важливість особистих знань, навичок, темпераменту та інших особистісних ресурсів вчителя. Тому цифрові технології та компетенції не можна розуміти у відриві від ширшого поєднання інструментів, практик, цілей і людей.

Стосовно питання формування цифрової грамотності в скандинавських країнах, С. Лісборг і В. Гендель зазначають, що положення про зміст цифрової компетентності дуже різні. Найбільш докладний опис можна знайти в норвезькій

системі педагогічної освіти. Цифрові компетенції, навички та знання описано в усіх предметах національної навчальної програми, а професійні цифрові компетенції викладено в цифрових компетенціях учителів [39, с. 54].

У Данії національний навчальний план підготовки вчителів містить цифрові компетенції з конкретних предметів. У Фінляндії відповідальність за зміст, включно з цифровими компетенціями, лежить на місцевих програмах підготовки вчителів.

У Данії та Норвегії, двох країнах з найбільш докладними національними положеннями про цифрову компетентність, у програмних документах виокремлено три типи цифрових програм: перший стосується використання цифрових інструментів з навчальною метою, де цифрову компетентність розуміють як володіння цифровими інструментами. Друга стосується використання цифрових технологій у критичнішому, дослідницькому та творчому ключі; третя – розвитку обчислювального мислення, яке зосереджене на творчих аспектах програмування і думає не лише про створення сценаріїв та алгоритмів, а й про логіку й виправлення помилок [42].

Останніми роками обчислювальне мислення стало частиною математики, природничих наук, декоративно-прикладного мистецтва та музики в норвезькій національній навчальній програмі. Другий і третій типи програм є відповіддю на зростаючий попит на рівні цифрової компетентності в педагогічній освіті Другий тип цифрової компетентності поширюється на всі предмети, тоді як третій тип цифрової компетентності з’являється лише в якості змісту деяких предметів на норвезькому національному рівні.

В Україні також робляться кроки для розвитку цифрової грамотності вчителів. Так, Міністерство освіти і науки України розробило Концепцію розвитку цифрової грамотності та інформаційно-комунікаційної компетентності у системі освіти України до 2025 року [16]. Ця Концепція передбачає ряд заходів щодо формування цифрової грамотності вчителів, включаючи розробку курсів з

підвищення кваліфікації, створення онлайн-ресурсів та інші форми підтримки.

Важливо, щоб Україна продовжувала вивчати та переймати європейський досвід з формування цифрової грамотності вчителів. Це дозволить підготувати вчителів, які зможуть використовувати цифрові технології для покращення навчально-виховного процесу та зробити навчання більш ефективним та цікавим для учнів.

Цифрова грамотність відіграє все більш важливу роль у розвитку сучасних освітніх систем. Це пов’язано з тим, що цифрові технології стають все більш важливим інструментом для навчання та розвитку учнів. Цифрова грамотність дає змогу значно підвищити ефективність навчання.

Цифрові технології дозволяють створювати індивідуальні навчальні плани, які відповідають потребам та стилю навчання кожного учня. Це досягається за допомогою адаптивного програмного забезпечення, онлайн-курсів та інших інструментів, які дозволяють учням зосереджуватися на темах, які їм найбільше цікаві або з якими вони мають труднощі. Цифрові технології надають учням доступ до безлічі навчальних ресурсів, які раніше були недоступними. Це включає онлайн-бібліотеки, відеолекції, інтерактивні симуляції та інші матеріали, які допомагають учням краще зрозуміти складні теми та розвинути нові навички.

Цифрові технології дозволяють створювати більш інтерактивне та захоплююче навчальне середовище, яке підвищує мотивацію та залученість учнів. Це може бути досягнуто за допомогою гейміфікації, віртуальної та доповненої реальності, а також інших інноваційних методів навчання. Цифрові технології роблять освіту більш доступною для учнів, які живуть у сільській місцевості або мають обмежені можливості. Онлайн-курси та інші цифрові ресурси забезпечують їм доступ до якісної освіти, яка раніше була недоступною [23, с. 64].

У сучасному світі, де цифрові технології проникають у всі сфери життя, підготовка учнів до життя в XXI столітті стає одним із найважливіших завдань освітніх систем. Цифрова грамотність відіграє ключову роль у цій підготовці, адже

вона дає учням знання, навички та вміння, необхідні для успішного життя та роботи в цифровому середовищі.

В XXI столітті цифрові технології використовуються майже в усіх сферах життя. Від пошуку інформації та спілкування з друзями до виконання домашніх завдань та пошуку роботи – цифрові навички стали невід'ємною частиною повсякденного життя. Тому важливо, щоб учні володіли базовими навичками роботи з комп'ютером, програмним забезпеченням та Інтернетом.

В Інтернеті доступна величезна кількість інформації, як правдивої, так і хибної. Цифрова грамотність вчить учнів критично оцінювати інформацію, яку вони знаходять в Інтернеті, перевіряти її достовірність та використовувати лише надійні джерела. Це важливо для того, щоб учні могли приймати обґрунтовані рішення та уникати маніпуляцій.

Інтернет може бути небезпечним місцем, якщо не знати, як використовувати його безпечно. Цифрова грамотність вчить учнів правилам онлайн-етики, кібербезпеки та захисту персональних даних. Це важливо для того, щоб учні могли захистити себе від онлайн-шахрайства, кібербулінгу та інших онлайн-загроз [12].

Більшість сучасних професій потребують використання цифрових технологій. Цифрова грамотність дає учням навички, необхідні для того, щоб бути конкурентоспроможними на ринку праці та знайти роботу в цифровому середовищі. Цифрові технології відкривають нові можливості для спілкування та співпраці з людьми з різних країн та культур. Цифрова грамотність вчить учнів використовувати ці можливості для того, щоб ділитися своїми знаннями та ідеями, співпрацювати з іншими людьми над проектами та розширювати свій кругозір.

Цифрова грамотність відіграє все більш важливу роль у розвитку сучасних освітніх систем, і одна з ключових причин цього полягає в тому, що вона сприяє розвитку критичного мислення та навичок вирішення проблем учнів. У сучасному світі, переповненому інформацією, вміння критично мислити та вирішувати проблеми є більш важливим, ніж будь-коли. Цифрові технології надають учням

доступ до безмежного джерела інформації, але не всі ці дані є достовірними або корисними. Тому учням необхідно мати можливість оцінювати інформацію, яку вони знаходять в Інтернеті, визначати її достовірність та використовувати її для вирішення проблем [4, с. 12].

Цифрові технології пропонують безліч інструментів, які можна використовувати для вирішення проблем. Наприклад, учні можуть використовувати електронні таблиці для аналізу даних, презентаційне програмне забезпечення для створення візуальних аргументів або програмне забезпечення для кодування для розробки інноваційних рішень.

Цифрові технології дозволяють учням співпрацювати з однокласниками та спілкуватися з ними з усього світу. Це допоможе їм розвинути навички командної роботи, спілкування та вирішення проблем, які є важливими для успіху в будь-якій сфері життя. Розвиток критичного мислення та навичок вирішення проблем є важливим для того, щоб учні могли стати успішними в сучасному світі. Цифрова грамотність відіграває ключову роль у цьому, надаючи учням знання, навички та інструменти, необхідні для того, щоб вони могли критично оцінювати інформацію, вирішувати складні проблеми та співпрацювати з іншими для досягнення спільних цілей.

Цифрова грамотність відіграє важливу роль у підвищенні залученості учнів до навчання. Це пов’язано з тим, що цифрові технології можуть зробити навчання більш цікавим, захоплюючим та інтерактивним. Цифрові технології використовуються для персоналізації навчання, щоб воно відповідало індивідуальним потребам та інтересам кожного учня. Це робить навчання більш актуальним для учнів, що призводить до підвищення їх залученості та мотивації.

Ігри та симуляції використовуються для того, щоб зробити навчання більш цікавим та захоплюючим. Це допомагає учням краще засвоїти матеріал та зробити навчання більш приємним. Цифрові технології також використовуються для створення інтерактивного навчального середовища, яке дозволяє учням активно

брати участь у навчанні. Це допомагає їм краще засвоїти матеріал та зробити навчання більш ефективним [10, с. 105].

Цифрові технології надають учням доступ до більш різноманітних навчальних ресурсів, ніж традиційні методи навчання. Це допомагає учням знайти інформацію, яка їх цікавить, і зробити навчання більш цікавим. Цифрові технології допомагають учням співпрацювати з однокласниками та спілкуватися з ними. Це робить навчання більш соціальним та приємним, а також допомагає учням розвинути важливі навички спілкування та співпраці.

Цифрова грамотність відіграє важливу роль у покращенні співпраці та спілкування в сучасних освітніх системах. Це пов’язано з тим, що цифрові технології надають учням та вчителям нові інструменти та можливості для спільної роботи та обміну інформацією.

Існує значна кількість онлайн-платформ, які дозволяють учням та вчителям спільно працювати над проєктами, ділитися файлами, обмінюватися ідеями та надавати зворотний зв’язок. Ці платформи можуть допомагають учням розвинути навички командної роботи, спілкування та управління часом. Існує також безліч інструментів для онлайн-спілкування, які дозволяють учням та вчителям спілкуватися в режимі реального часу.

Соціальні мережі використовуються для створення онлайн-спільнот учнів та вчителів, які можуть ділитися ресурсами, обмінюватися ідеями та підтримувати один одного. Є безліч інструментів для спільного створення контенту, які дозволяють учням та вчителям спільно працювати над створенням документів, презентацій та інших проєктів. Ці інструменти допомагають учням розвинути навички спілкування, співпраці та творчого мислення [21, с. 137].

Отже, цифрова грамотність відіграє все більш важливу роль у розвитку сучасних освітніх систем. Це пов’язано з тим, що цифрові технології стають все більш важливим інструментом для навчання та розвитку учнів. Інвестуючи в розвиток цифрової грамотності учнів та вчителів, можна створити більш ефективну,

емоційно стійку та справедливу систему освіти, яка підготує учнів до успіху в житті.

Цифрова грамотність дозволяє підвищити ефективність навчання, підготувати учнів до життя, підвищити залученість учнів, розвинути критичне мислення, покращити співпрацю та спілкування. Персоналізація навчання, доступ до різноманітних ресурсів, інтерактивне середовище – все це робить навчання більш ефективним. Володіння навичками роботи з цифровими технологіями – це ключова вимога сучасного ринку праці.

Уміння аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність та використовувати її для вирішення проблем – це важливі навички для успіху в будь-якій сфері життя. Цікаве та захоплююче навчання мотивує учнів та стимулює їх до активної участі в навчальному процесі. Цифрові технології надають нові можливості для спільної роботи, обміну інформацією та надання зворотного зв’язку.

Загалом цифрова грамотність – це не просто набір навичок, це – ключовий компонент сучасної освіти. Інвестуючи в розвиток цифрової грамотності, ми можемо створити краще майбутнє для наших дітей.

1.3. Дидактичні принципи, форми та методи формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки

У сучасному світі цифрові технології проникають у всі сфери життя, й освіта не є винятком. Цифрова грамотність стає все більш важливою для учнів усіх віків, адже вона дає їм можливість ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для навчання, досліджень, спілкування та творчості.

Вчителі початкової школи відіграють ключову роль у формуванні цифрової

грамотності своїх учнів. Вони повинні не лише володіти знаннями та навичками роботи з ІКТ, але й вміти використовувати їх для створення цікавого та ефективного навчального середовища. Тому формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки є важливим завданням, яке потребує комплексного підходу.

Цей процес має охоплювати:

– теоретичну підготовку, адже майбутні вчителі повинні вивчати теоретичні основи цифрової грамотності, включаючи концепції інформаційної грамотності, медіаграмотності, комп'ютерної грамотності та етики використання ІКТ;

– практичну підготовку, бо майбутні вчителі повинні мати можливість набувати практичного досвіду роботи з ІКТ у навчальному процесі. Це може включати використання ІКТ для планування уроків, створення навчальних матеріалів, оцінювання знань учнів, а також для спілкування з батьками та колегами;

– розвиток особистих якостей, оскільки майбутні вчителі повинні розвивати такі особисті якості, як критичне мислення, креативність, співпраця та відповідальність, які є важливими для ефективного використання ІКТ у навчанні [16].

Важливо також, щоб процес формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи був безперервним. Це означає, що вони повинні мати можливість постійно оновлювати свої знання та навички в цій сфері, адже ІКТ постійно розвиваються. Успішне формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки дозволить їм підготувати своїх учнів до життя в сучасному інформаційному суспільстві та стати компетентними та впевненими користувачами ІКТ.

Формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки має ґрунтуватися на дидактичних принципах, які забезпечать ефективність та результативність цього процесу:

1. Науковість. Зміст та методи навчання цифрової грамотності повинні ґрунтуватися на актуальних наукових знаннях та теоріях у цій сфері.

2. Доступність. Навчальний матеріал та методи навчання мають бути доступними для розуміння та засвоєння майбутніми вчителями, з урахуванням їхнього рівня підготовки та попереднього досвіду.

3. Систематичність та послідовність. Формування цифрової грамотності має відбуватися системно та послідовно, поступово ускладнюючись від базових знань та навичок до більш складних концепцій та практик.

4. Єдність теорії та практики. Теоретична підготовка майбутніх учителів з цифрової грамотності має бути тісно пов’язана з практикою. Це може бути досягнуто шляхом проведення практичних занять, лабораторних робіт, проектів та інших форм активного навчання.

5. Наочність. Використання наочних та мультимедійних засобів навчання, таких як відео, презентації, симуляції та інтерактивні вправи, може значно підвищити ефективність засвоєння знань та навичок з цифрової грамотності.

6. Індивідуалізація та диференціація. Навчання має враховувати індивідуальні особливості та потреби кожного майбутнього вчителя, пропонуючи різні рівні складності завдань та матеріалів.

7. Активність та самостійність. Важливо стимулювати активну та самостійну роботу майбутніх учителів, заохочуючи їх до дослідницької діяльності, критичного мислення та творчого підходу до використання ІКТ.

8. Емоційна спрямованість. Навчання цифрової грамотності має бути емоційно привабливим та цікавим для майбутніх учителів. Це може бути досягнуто шляхом використання ігрових елементів, проектів, які відповідають їхнім інтересам, та інших методів, що стимулюють мотивацію.

9. Зв’язок з практикою початкової школи. Навчання цифрової грамотності має ґрунтуватися на специфіці роботи вчителя початкової школи, з урахуванням вікових особливостей учнів та вимог навчальної програми.

10. Безперервність. Формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи – це безперервний процес, який не повинен закінчуватися з отриманням диплома про освіту. Важливо, щоб вони мали можливість постійно оновлювати свої знання та навички в цій сфері, адже ІКТ постійно розвиваються [6; 29].

Дотримання цих дидактичних принципів дозволить створити ефективну систему формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи, яка підготує їх до використання ІКТ в навчальному процесі та до виховання цифрового компетентного покоління учнів.

Формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки може здійснюватися за допомогою різноманітних форм навчання, які можна поділити на кілька категорій.

1. Теоретичні форми:

– лекції (традиційна форма лекційного заняття, яка дозволяє майбутнім учителям отримати базові знання з теорії цифрової грамотності);

– семінари (інтерактивна форма навчання, де майбутні вчителі обговорюють теоретичні питання, аналізують приклади та діляться своїми думками);

– вебінари (онлайн-заняття, які дають можливість майбутнім учителям отримувати знання від експертів з цифрової грамотності з будь-якої точки світу);

– самостійна робота (вивчення теоретичних матеріалів за допомогою підручників, статей, онлайн-ресурсів та інших джерел інформації).

2. Практичні форми:

– практичні заняття, на яких майбутні вчителі практично застосовують здобуті знання та навички з цифрової грамотності. Це включає роботу з комп’ютером, використання програмного забезпечення, створення навчальних матеріалів та інші практичні завдання;

– лабораторні роботи як спеціалізовані заняття, де майбутні вчителі

досліджують можливості ІКТ та вчаться використовувати їх для вирішення конкретних навчальних завдань;

– самостійні або групові проєкти, де майбутні вчителі розробляють та впроваджують власні навчальні проекти з використанням ІКТ;

– педагогічна практика в закладах освіти, де майбутні вчителі можуть спостерігати за роботою досвідчених колег та використовувати ІКТ у реальному навчальному середовищі [12, с. 59].

3. Інтерактивні форми:

– навчальні ігри, які дозволяють майбутнім учителям відпрацьовувати навички роботи з ікт в ігровій формі;

– розбір реальних кейсів з використання ікт у навчанні, що дає можливість майбутнім учителям аналізувати досвід інших та вчитися на їхніх помилках;

– дискусії, тобто обговорення актуальних питань та проблем, пов’язаних з цифровою грамотністю, що стимулює критичне мислення та формує власну позицію майбутніх учителів;

– мозковий штурм, тобто спільний пошук нових ідей та рішень щодо використання ікт у навчанні.

4. Інформаційно-комунікаційні форми:

– онлайн-курси (дистанційні курси з цифрової грамотності, які дають можливість майбутнім учителям навчатися в зручний для них час і в будь-якому місці);

– вебінари (онлайн-заняття з експертами з цифрової грамотності);

– форуми та дискусійні групи (онлайн-платформи для спілкування та обміну досвідом з іншими майбутніми вчителями та фахівцями);

– соціальні мережі (використання соціальних мереж для пошуку інформації, спілкування з однодумцями та поширення власних напрацювань з цифрової грамотності) [18, с. 121].

5. Творчі форми:

– створення мультимедійних презентацій з використанням різних мультимедійних засобів, щоб поділитися своїми знаннями та навичками з цифрової грамотності з іншими;

– розробка навчальних матеріалів з використанням ікт, які потім можуть використовувати в своїй роботі;

– відеоуроки з використання ікт, щоб допомогти своїм учням опанувати нові знання та навички;

– блоги та сайти, де майбутні вчителі можуть ділитися своїми знаннями, досвідом та напрацюваннями з цифрової грамотності з іншими;

– участь у конкурсах та фестивалях, де майбутні вчителі можуть представити свої творчі роботи з використання ікт та отримати цінний досвід та зворотний зв’язок.

6. Дослідницькі форми:

– написання наукових робіт з питань цифрової грамотності, що допоможе їм поглибити свої знання та навички в цій сфері;

– участь у наукових конференціях, де майбутні вчителі можуть представити результати своїх досліджень та поділитися ними з іншими фахівцями.

7. Самоосвітні форми:

– самостійне вивчення літератури з питань цифрової грамотності, щоб поглибити свої знання та навички;

– проходження онлайн-курсів з цифрової грамотності, які пропонуються різними навчальними закладами та онлайн-платформами;

– відвідування вебінарів та майстер-класів з цифрової грамотності, які проводяться експертами в цій сфері [21, с. 64].

Слід зазначити, що жодна з цих форм не є самодостатньою. Для ефективного формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи необхідно використовувати комбінацію різних форм навчання, враховуючи їхні індивідуальні особливості, потреби та інтереси. Використання різноманітних форм навчання

дозволить створити цікаве, динамічне та ефективне навчальне середовище, яке допоможе майбутнім учителям початкової школи стати компетентними користувачами ІКТ та використовувати їх для покращення навчального процесу.

Для формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки можуть використовуватися різноманітні методи, які можна поділити на кілька груп:

1. Інформаційно-пошукові методи:

– вивчення підручників, статей, наукових робіт та інших джерел інформації з питань цифрової грамотності;

– використання пошукових систем, онлайн-бібліотек та інших ресурсів для пошуку інформації з теми, що вивчається;

– навчання роботи з каталогами та базами даних для пошуку необхідної інформації.

2. Проблемно-дослідницькі методи:

– виконання завдань, які потребують від майбутніх учителів самостійного пошуку інформації, аналізу та синтезу знань, прийняття рішень та обґрунтування своїх висновків;

– виконання дослідницьких проектів з питань цифрової грамотності, які передбачають збір інформації, її аналіз, обробку та представлення результатів;

– написання рефератів та курсових робіт з питань цифрової грамотності, що дозволяє майбутнім учителям поглибити свої знання та навички в цій сфері [12; 19].

Вибір методів формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи залежить від багатьох факторів, таких як: Що саме повинні знати та вміти майбутні вчителі з цифрової грамотності? Які теми та розділи з цифрової грамотності будуть вивчатися? Які знання та навички з цифрової грамотності вони вже мають? Які ІКТ-ресурси доступні для використання в навчальному процесі? Скільки часу буде виділено на вивчення цифрової грамотності в рамках навчальної програми?

Важливо, щоб методи формування цифрової грамотності ґрунтуватися на актуальних наукових знаннях та теоріях у цій сфері, були зрозумілими та цікавими для майбутніх учителів, дозволяти майбутнім учителям набувати практичних навичок роботи з ікт, заохочували активну участь майбутніх учителів у навчальному процесі, дозволяти майбутнім учителям проявляти свою креативність та використовувати ікт для вирішення творчих завдань.

Використання різноманітних методів формування цифрової грамотності дозволить створити ефективне та результативне навчання, яке допоможе майбутнім учителям початкової школи стати компетентними користувачами ІКТ та використовувати їх для покращення навчального процесу.

Отже, формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки є важливим завданням, яке потребує комплексного підходу. Цей процес має ґрунтуватися на дидактичних принципах, які забезпечать його ефективність та результативність.

До ключових дидактичних принципів, які слід враховувати при формуванні цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи, належать: науковість, доступність, систематичність та послідовність, єдність теорії та практики, наочність, індивідуалізація та диференціація, активність та самостійність, емоційна спрямованість, зв’язок з практикою початкової школи, безперервність.

Використання цих дидактичних принципів, а також різноманітних форм та методів навчання, дозволить створити ефективну систему підготовки майбутніх учителів початкової школи, які будуть готові до використання ІКТ в навчальному процесі та до виховання цифрового компетентного покоління учнів.

РОЗДІЛ 2
ПРАКТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

2.1. Методика та організація експериментального дослідження

У сучасному суспільстві цифрова грамотність стає однією з ключових компетенцій, необхідних для успішного життя та роботи. Це стосується й учителів початкової школи, які повинні не лише володіти знаннями та навичками з предметів, що вони викладають, але й уміти використовувати цифрові технології в навчальному процесі.

Дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки проводилося в Запорізькому національному університеті. В експерименті брали участь 40 студентів, які навчаються за спеціальністю 013 Початкова освіта, 20 дівчат та 20 хлопців. Експериментальна група складалась з 20 студентів. Контрольна група також складалась із 20 студентів. Вік досліджуваних – від 20-21 рік.

Мета експериментального дослідження:

– визначити рівень цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки;

– розробити та впровадити методику формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи;

– оцінити ефективність методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи.

Завдання експериментального дослідження:

– провести теоретичний аналіз проблеми формування цифрової грамотності

майбутніх учителів початкової школи;

– розробити методику діагностики рівня цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи;

– розробити та впровадити методику формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи;

– провести експериментальне дослідження ефективності методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи;

– опрацювати результати дослідження та зробити висновки.

Дослідження ґрунтується на принципах науковості, об’єктивності та достовірності. Використовуються методи дослідження, які відповідають сучасним науковим вимогам. При проведенні дослідження дотримані всі етичні норми та принципи. Учасники дослідження проінформовані про мету дослідження, методи збору даних та гарантована анонімність їхніх відповідей.

Експериментальне дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи, що проводилося у три етапи – констатувальний, формувальний та контрольний – дозволило отримати ґрунтовні знання про рівень цифрової компетентності досліджуваної групи та ефективність методики її формування.

Констатувальний етап дослідження мав на меті визначити вихідний рівень цифрової грамотності майбутніх учителів. Для цього проводилося анкетування на основі розробленої нами анкети (додаток А), що стало вдалим кроком, адже дозволило отримати цінну інформацію про рівень цифрової компетентності досліджуваної групи. Використання 10 запитань з трьома варіантами відповідей дало змогу охопити широкий спектр аспектів цифрової грамотності, від базових знань та навичок роботи з комп’ютером та Інтернетом до більш складних умінь використовувати цифрові технології у навчальному процесі.

Запитання в акетуванні були такі:

1. Як часто ви використовуєте комп’ютер у своїй повсякденній діяльності?

2. Який рівень ваших знань про програмне забезпечення та Інтернет?

3. Який рівень ваших навичок роботи з текстовим редактором?

4. Який рівень ваших навичок роботи з електронною поштою?

5. Який рівень ваших навичок роботи з презентаціями?

6. Який рівень ваших знань про онлайн-безпеку?

7. Який рівень ваших навичок роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті?

8. Який рівень ваших навичок використання цифрових технологій у навчанні?

9. Який рівень вашої зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій?

10. Наскільки ви впевнені у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності?

За кожну відповідь нараховуються бали наступним чином:

Варіант відповіді	Бали
А. Впевнено володію…	3
Б. Маю базові знання…	2
В. Маю обмежені знання…	1

Інтерпретація результатів:

25-30 балів. Високий рівень цифрової грамотності. Ви володієте знаннями та навичками, необхідними для використання цифрових технологій у навчанні у початковій школі.

15-24 балів. Середній рівень цифрової грамотності. Вам потрібна деяка додаткова підтримка та навчання, щоб впевнено використовувати цифрові технології у навчанні.

0-14 балів. Низький рівень цифрової грамотності. Вам потрібна значна підтримка та навчання, щоб використовувати цифрові технології у навчанні у початковій школі.

Анкетування дозволило швидко та без значних зусиль зібрати дані про рівень цифрової грамотності значної кількості учасників дослідження. Завдяки чітко структурованим запитанням та фіксованим варіантам відповідей дані, отримані в ході анкетування, легко порівнювати та аналізувати. Анкетування гарантувало анонімність учасників, що сприяло щирим та неупередженим відповідям.

Результати констатувального етапу дали чітке уявлення про те, якими знаннями, навичками та вміннями з цифрової грамотності вже володіють майбутні педагоги, а які потребують вдосконалення.

Формувальний етап дослідження був спрямований на впровадження та перевірку ефективності методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи (додаток Б). Розроблена нами методика включала в себе різноманітні форми роботи, такі як лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, використання комп'ютерних технологій тощо. Впродовж формувального етапу досліджувалися не лише знання та навички майбутніх учителів, але й їхні ставлення до цифрових технологій, впевненість у власних силах та готовність використовувати цифрові інструменти у своїй професійній діяльності.

Контрольний етап дослідження мав на меті з'ясувати, чи призвело впровадження розробленої нами методики до суттєвого покращення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів. Для цього використовувалися ті ж методи, що й на констатувальному етапі, але вже після завершення формувального етапу. Результати контрольного етапу продемонстрували, що розроблена нами методика дійсно є ефективною, адже вона значно підвищила рівень цифрової компетентності майбутніх педагогів.

2.2. Аналіз та інтерпретація результатів експериментального дослідження

Результати констатувального етапу дослідження показують, що рівень використання комп'ютерів у повсякденній діяльності майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є майже однаковим. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на частоту використання комп'ютерів, такі як вік, стать, доступ до комп'ютера та навички володіння ним, не були суттєво різними в цих

двох групах.

В експериментальній групі 40% (8 студентів) використовують комп'ютер кілька разів на тиждень, для роботи або навчання, 50% (10 студентів) використовують комп'ютер рідко, лише для базових потреб, 10% (2 студенти) використовують комп'ютер щодня, для роботи, навчання та особистих потреб.

У контрольній групі 35% (7 студентів) використовують комп'ютер кілька разів на тиждень, для роботи або навчання, 55% (11 студентів) використовують комп'ютер рідко, лише для базових потреб, 10% (2 студенти) використовують комп'ютер щодня, для роботи, навчання та особистих потреб. Кількісні показники наведено на рис. 2.1.

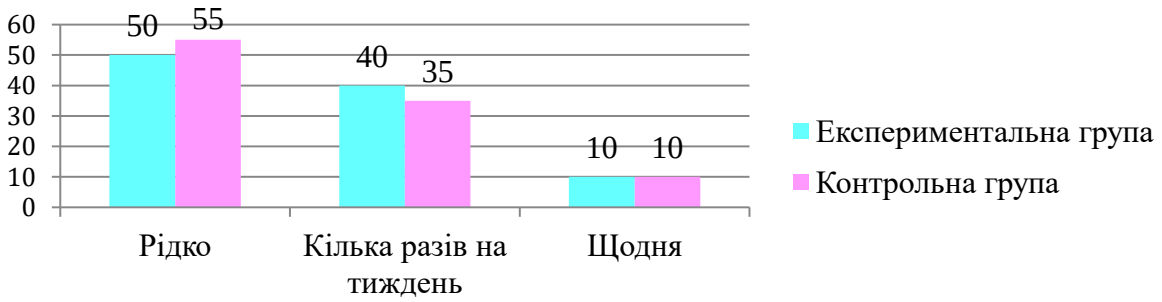


Рисунок. 2.1. Використання комп'ютера респондентами у своїй повсякденній діяльності

Дослідження показало, що в експериментальній групі 35% (7 студентів) впевнено володіють знаннями про програмне забезпечення та Інтернет та можуть самостійно знаходити інформацію в Інтернеті, 50% (10 студентів) мають базові знання про програмне забезпечення та Інтернет та потребують допомоги для складніших завдань, 15% (3 студенти) мають обмежені знання про програмне забезпечення та Інтернет і потребують значної допомоги.

У контрольній групі 30% (6 студентів) впевнено володіють знаннями про програмне забезпечення та Інтернет та можуть самостійно знаходити інформацію в Інтернеті, 55% (11 студентів) мають базові знання про програмне забезпечення та Інтернет та потребують допомоги для складніших завдань, 15% (3 студенти) мають

обмежені знання про програмне забезпечення та Інтернет і потребують значної допомоги. Кількісні показники наведено на рисунку 2.2.

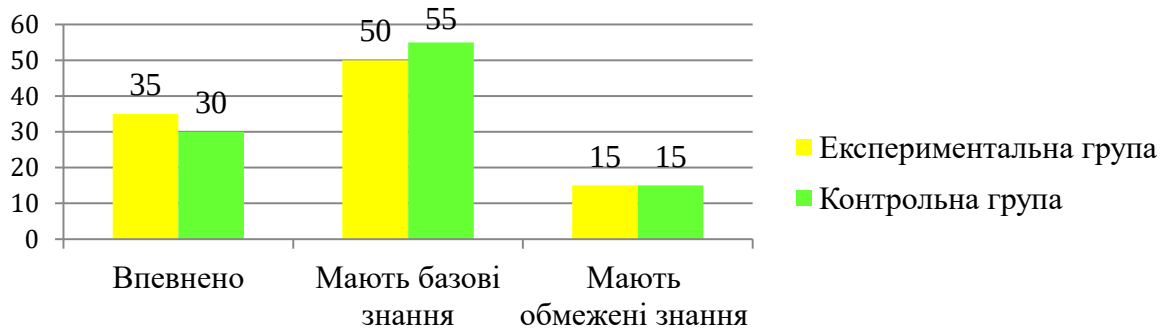


Рисунок. 2.2. Рівень знань респондентів про програмне забезпечення та Інтернет

Результати дослідження показують, що рівень навичок роботи з текстовим редактором у майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є подібним. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на рівень навичок, такі як попередня освіта, самостійна робота та доступ до комп'ютера, не були суттєво різними в цих двох групах.

В експериментальній групі 40% (8 студентів) впевнено володіють навичками роботи з текстовим редактором, можуть створювати складні документи, форматувати текст та використовувати таблиці. 45% (9 студентів) мають базові навички роботи з текстовим редактором, можуть створювати прості документи та форматувати текст. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з текстовим редактором, потребують допомоги для створення документів та форматування тексту.

У контрольній групі 35% (7 студентів) впевнено володіють навичками роботи з текстовим редактором, можуть створювати складні документи, форматувати текст та використовувати таблиці. 50% (10 студентів) мають базові навички роботи з текстовим редактором, можуть створювати прості документи та форматувати текст. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з текстовим редактором,

потребують допомоги для створення документів та форматування тексту. Кількісні показники наведено на рисунку 2.3.

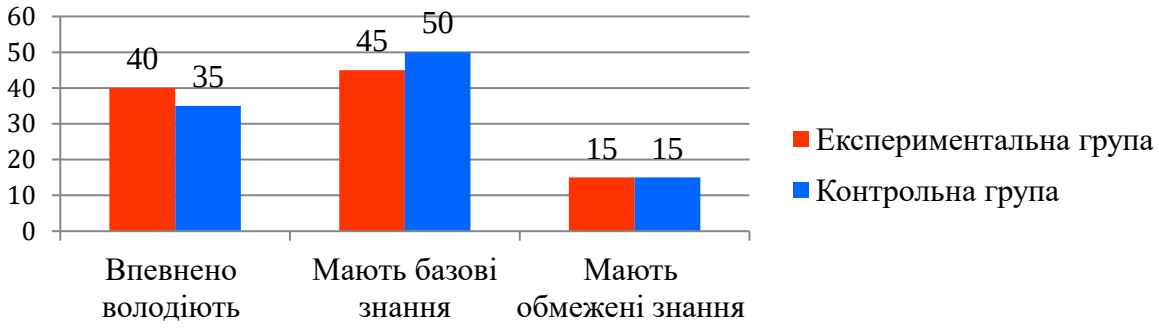


Рисунок. 2.3. Рівень навичок роботи респондентів з текстовим редактором

Дослідження показало, що рівень навичок роботи з електронною поштою у майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є подібним. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на рівень навичок, такі як попередня освіта, самостійна робота та доступ до Інтернету, не були суттєво різними в цих двох групах.

В експериментальній групі 45% (9 студентів) впевнено володіють навичками роботи з електронною поштою, можуть створювати та надсилати листи, додавати вкладення та використовувати фільтри. 40% (8 студентів) мають базові навички роботи з електронною поштою, можуть створювати та надсилати прості листи. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з електронною поштою, потребують допомоги для створення та надсилання листів.

У контрольній групі 40% (8 студентів) впевнено володіють навичками роботи з електронною поштою, можуть створювати та надсилати листи, додавати вкладення та використовувати фільтри. 50% (10 студентів) мають базові навички роботи з електронною поштою, можуть створювати та надсилати прості листи. 10% (2 студенти) мають обмежені навички роботи з електронною поштою, потребують допомоги для створення листів. Кількісні показники наведено на рисунку 2.4.

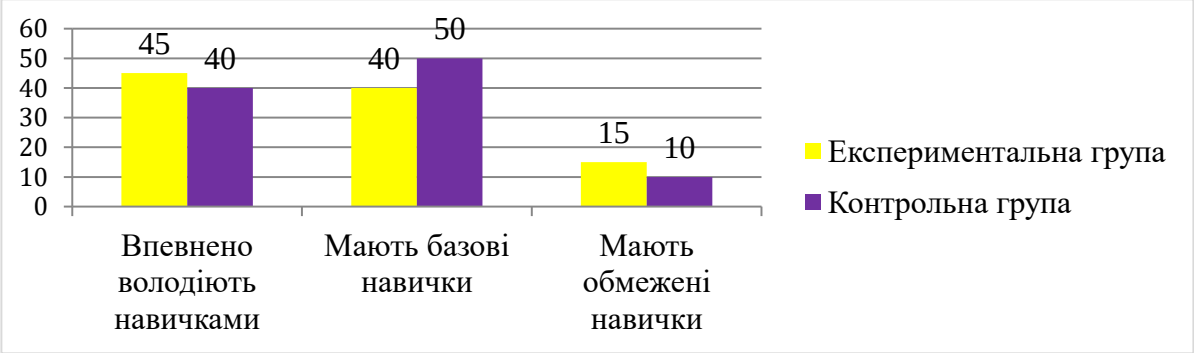


Рисунок. 2.4. Рівень навичок роботи респондентів з електронною поштою

Результати дослідження показують, що в експериментальній групі 35% (7 студентів) впевнено створюють презентації за допомогою програмного забезпечення, можуть додавати текст, зображення, відео та анімацію. 50% (10 студентів) мають базові навички роботи з презентаціями, можуть створювати прості презентації з текстом та зображеннями. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з презентаціями, потребують допомоги для створення презентацій.

У контрольній групі 30% (6 студентів) впевнено створюють презентації за допомогою програмного забезпечення, можуть додавати текст, зображення, відео та анімацію. 55% (11 студентів) мають базові навички роботи з презентаціями, можуть створювати прості презентації з текстом та зображеннями. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з презентаціями, потребують допомоги для створення презентацій. Кількісні показники наведено на рисунку 2.5.

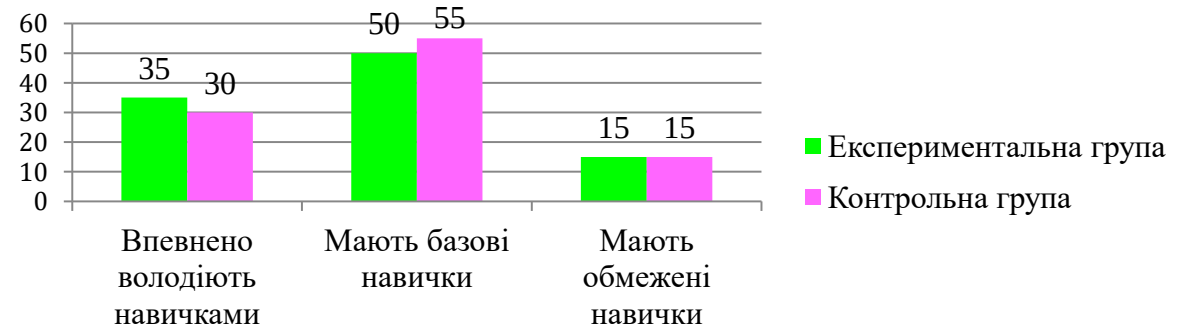


Рисунок 2.5. Рівень навичок роботи респондентів з презентаціями

Дослідження показало, що рівень знань про онлайн-безпеку у майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є подібним. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на рівень знань, такі як попередня освіта, самостійна робота та доступ до Інтернету, не були суттєво різними в цих двох групах.

В експериментальній групі 40% (8 студентів) впевнено розуміють принципи онлайн-безпеки, можуть захистити себе та свої дані від онлайн-загроз. 45% (9 студентів) мають базові знання про онлайн-безпеку, потребують допомоги для розуміння деяких ризиків та захисту своїх даних. 15% (3 студенти) мають обмежені знання про онлайн-безпеку, потребують значної допомоги для розуміння ризиків та захисту своїх даних.

У контрольній групі 35% (7 студентів) впевнено розуміють принципи онлайн-безпеки, можуть захистити себе та свої дані від онлайн-загроз. 50% (10 студентів) мають базові знання про онлайн-безпеку, потребують допомоги для розуміння деяких ризиків та захисту своїх даних. 15% (3 студенти) мають обмежені знання про онлайн-безпеку, потребують значної допомоги для розуміння ризиків та захисту своїх даних. Кількісні показники наведено на рисунку 2.6.

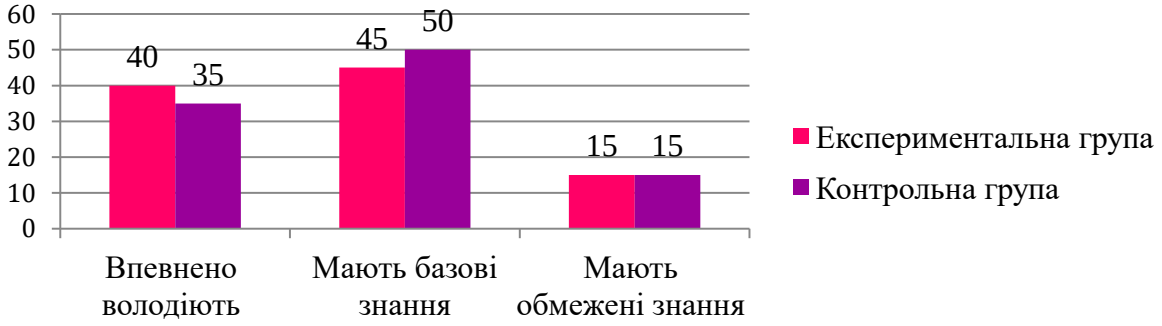


Рисунок 2.6. Рівень знань респондентів про онлайн-безпеку

Дослідження показало, що рівень навичок роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті у майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є подібним. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на рівень навичок, такі як попередня освіта, самостійна робота та доступ до Інтернету, не були суттєво

різними в цих двох групах.

В експериментальній групі 30% (6 студентів) впевнено володіють навичками роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, впевнено знаходять та використовують навчальні ресурси в Інтернеті, можуть оцінювати їх якість та адаптувати до своїх потреб. 55% (11 студентів) мають базові навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребують допомоги для знаходження та оцінки ресурсів. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребують значної допомоги для знаходження, оцінки та адаптації ресурсів.

У контрольній групі 25% (5 студентів) впевнено володіють навичками роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, впевнено знаходять та використовують навчальні ресурси в Інтернеті, можуть оцінювати їх якість та адаптувати до своїх потреб. 60% (12 студентів) мають базові навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребують допомоги для знаходження та оцінки ресурсів. 15% (3 студенти) мають обмежені навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребують значної допомоги для знаходження, оцінки та адаптації ресурсів. Кількісні показники наведено на рисунку 2.7.

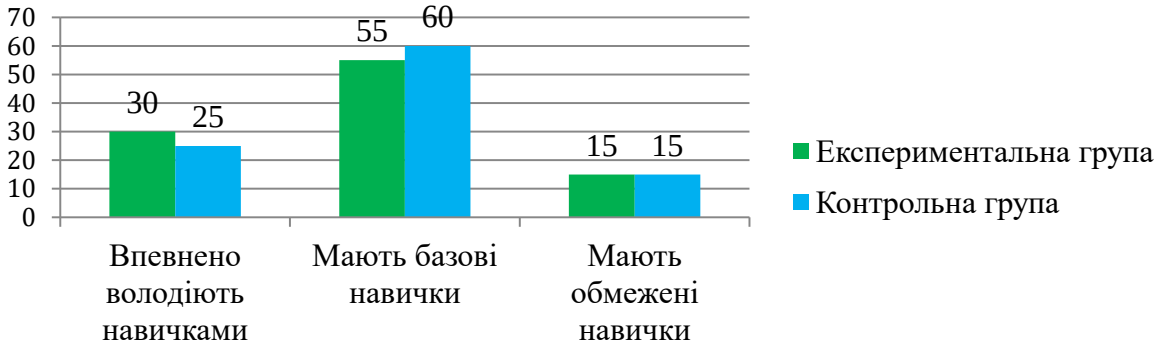


Рисунок 2.7. Рівень навичок роботи респондентів з навчальними ресурсами в Інтернеті

Результати дослідження показують, що в експериментальній групі 40% (8 студентів) впевнено володіють навичками використання цифрових технологій у

навчанні, впевнено використовують цифрові технології для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання учнів. 50% (10 студентів) мають базові навички використання цифрових технологій у навчанні, потребують допомоги для впровадження їх у своїй практиці. 10% (2 студенти) мають обмежені навички використання цифрових технологій у навчанні, потребують значної допомоги.

У контрольній групі 35% (7 студентів) впевнено володіють навичками використання цифрових технологій у навчанні, впевнено використовують цифрові технології для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання учнів. 55% (11 студентів) мають базові навички використання цифрових технологій у навчанні, потребують допомоги для впровадження їх у своїй практиці. 10% (2 студенти) мають обмежені навички використання цифрових технологій у навчанні, потребують значної допомоги. Кількісні показники наведено на рисунку 2.8.

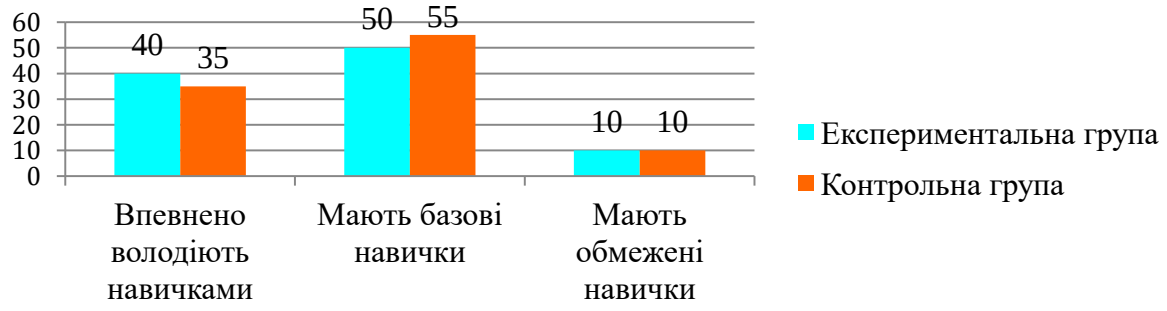


Рисунок 2.8. Рівень навичок респондентів у використанні цифрових технологій у навчанні

Дослідження показало, що рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій у майбутніх педагогів в експериментальній та контрольній групах є подібним. Це свідчить про те, що фактори, що впливають на рівень зацікавленості, такі як ставлення до технологій, сприйняття корисності та особистісні якості, не були суттєво різними в цих двох групах.

В експериментальній групі 40% (8 студентів) виявляють високий рівень

зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, завжди шукають нові цифрові технології та методи навчання, які можуть використовувати у своїй роботі. 45% (9 студентів) виявляють середній рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, вони іноді цікавляться новими цифровими технологіями, але не завжди можуть їх впровадити у свою практику. 15% (3 студенти) виявляють низький рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, вони не дуже зацікавлені у вивченні нових цифрових технологій.

У контрольній групі 35% (7 студентів) виявляють високий рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, завжди шукають нові цифрові технології та методи навчання, які можуть використовувати у своїй роботі. 50% (10 студентів) виявляють середній рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, вони іноді цікавляться новими цифровими технологіями, але не завжди можуть їх впровадити у свою практику. 15% (3 студенти) виявляють низький рівень зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, вони не дуже зацікавлені у вивченні нових цифрових технологій. Кількісні показники наведено на рисунок 2.9.

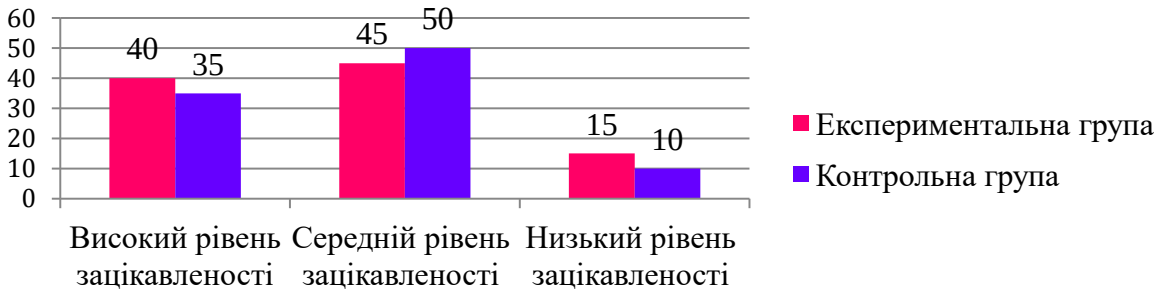


Рисунок 2.9. Рівень зацікавленості респондентів у вивченні нових цифрових технологій

Результати дослідження показують, що в експериментальній групі 30% (6 студентів) висловили впевненість у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, готові використовувати їх у навчанні. 50% (10 студентів) висловили певні сумніви щодо своїх знань та навичок цифрової грамотності, потребують

додаткового навчання та підтримки. 20% (4 студенти) висловили невпевненість у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, потребують значної допомоги.

У контрольній групі 25% (5 студентів) висловили впевненість у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, готові використовувати їх у навчанні. 55% (11 студентів) висловили певні сумніви щодо своїх знань та навичок цифрової грамотності, потребують додаткового навчання та підтримки. 20% (4 студенти) висловили невпевненість у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, потребують значної допомоги. Кількісні показники наведено на рисунку 2.10.

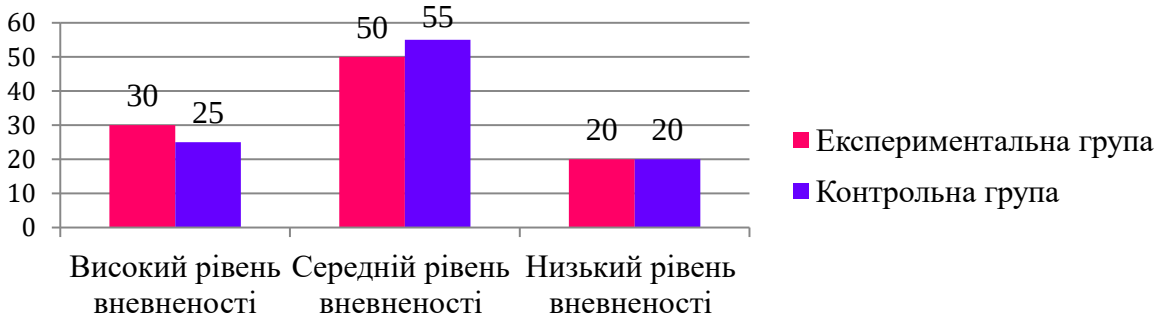


Рисунок 2.10. Рівень впевненості респондентів у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності

На основі аналізу даних щодо рівня знань про онлайн безпеку, навичок роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, навичок використання цифрових технологій у навчанні та рівня зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, а також впевненості у знаннях та навичках цифрової грамотності, проведено узагальнення результатів для трьох рівнів цифрової грамотності (низький, середній, високий) в експериментальній та контрольній групах на констатувальному етапі дослідження, що відображено на рисунку 2.11.

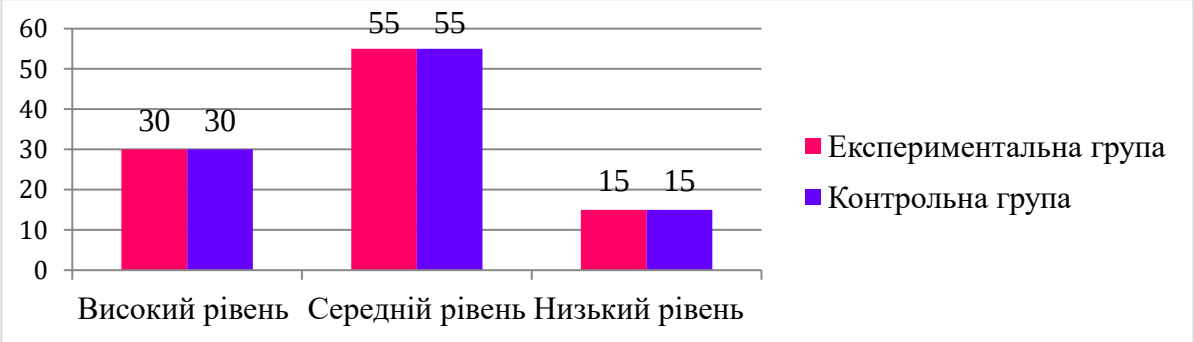


Рисунок 2.11. Рівень цифрової грамотності респондентів на констатувальному етапі дослідження

Як бачимо із рисунка 2.11, на констатувальному етапі дослідження було виявлено, що рівень цифрової грамотності студентів-майбутніх учителів початкової школи як в експериментальній, так і в контрольній групі є однаковим. Це означає, що розподіл студентів за рівнями цифрової грамотності в обох групах схожий, поділ студентів на групи зроблений вірно. Високий рівень цифрової грамотності виявлено у 6 студентів (30%), середній рівень – у 11 студентів (55%), низький – у 3 студентів (15%).

Студенти-майбутні вчителі початкової школи з високим рівнем цифрової грамотності впевнено володіють базовими навичками роботи з комп'ютером та Інтернетом, тобто вміють використовувати текстовий редактор, електронну пошту, браузер, пошукові системи та інші базові програми, знаходити та оцінювати інформацію в Інтернеті, вміють створювати презентації, електронні листи та інші текстові документи. Вони використовують цифрові технології для навчання та викладання, тобто вміють використовувати цифрові ресурси для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання знань учнів, використовувати онлайн-платформи та інструменти для спілкування з учнями та їхніми батьками, вміють інтегрувати цифрові технології в навчальний процес для підвищення його ефективності.

Майбутні вчителі початкової школи з високим рівнем цифрової грамотності розуміють етичні та правові аспекти використання цифрових технологій, тобто

вміють захищати особисті дані та інформацію, використовувати цифрові технології відповідально та безпечно, вирішувати проблеми, пов’язані з кібербулінгом та іншими онлайн-загрозами. Вони використовують цифрові технології для творчості та саморозвитку, тобто уміють використовувати цифрові інструменти для створення творчих проєктів, використовувати онлайн-ресурси для самонавчання та професійного розвитку, використовувати цифрові технології для спілкування з колегами та обміну досвідом.

Крім того, студенти-майбутні вчителі початкової школи з високим рівнем цифрової грамотності мають позитивне ставлення до використання цифрових технологій у освіті, готовність до постійного навчання та саморозвитку в галузі цифрових технологій, впевненість у своїх силах використовувати цифрові технології для ефективного навчання та викладання.

Високий рівень цифрової грамотності є важливою перевагою для майбутніх учителів початкової школи. Він дозволяє їм використовувати цифрові технології для створення більш цікавого та ефективного навчального процесу, підготувати учнів до життя в сучасному інформаційному суспільстві, бути конкурентноспроможними на ринку праці.

Середній рівень цифрової грамотності в обох групах є високим (по 50%). Це свідчить про те, що більшість студентів володіють базовими та розширеними навичками роботи з цифровими технологіями, необхідними для успішного навчання та викладання в сучасному освітньому середовищі.

Студенти-майбутні вчителі початкової школи із середнім рівнем цифрової грамотності володіють базовими навичками роботи з комп’ютером та Інтернетом, тобто вміють використовувати текстовий редактор, електронну пошту, браузер, пошукові системи та інші базові програми, знаходити та оцінювати інформацію в Інтернеті, створювати презентації, електронні листи та інші текстові документи. Вони використовують цифрові технології для навчання та викладання, вміють використовувати цифрові ресурси для планування уроків, створення навчальних

матеріалів та оцінювання знань учнів, використовувати онлайн-платформи та інструменти для спілкування з учнями та їхніми батьками, можуть інтегрувати цифрові технології в навчальний процес, але потребують підтримки та допомоги.

Респонденти із середнім рівнем цифрової грамотності частково розуміють етичні та правові аспекти використання цифрових технологій, усвідомлюють важливість захисту особистих даних та інформації, уміють використовувати цифрові технології відповідально, але можуть допускати помилки. Проте вони потребують додаткових знань та навичок для вирішення проблем, пов'язаних з кібербулінгом та іншими онлайн-загрозами.

Респонденти із середнім рівнем цифрової грамотності використовують цифрові технології для творчості та саморозвитку. Вони можуть використовувати цифрові інструменти для створення творчих проєктів, але потребують підтримки та допомоги. Використовують онлайн-ресурси для самонавчання та професійного розвитку, але не завжди вміють правильно їх оцінювати. Можуть спілкуватися з колегами та обмінюватися досвідом за допомогою цифрових технологій, але потребують навичок критичного мислення для оцінки отриманої інформації.

Студенти-майбутні вчителі початкової школи із середнім рівнем цифрової грамотності мають потенціал для розвитку своїх навичок та досягнення високого рівня цифрової грамотності. Для цього їм необхідно вдосконалювати свої базові навички роботи з комп'ютером та інтернетом, навчатися використовувати цифрові технології для більш ефективного навчання та викладання, вивчати етичні та правові аспекти використання цифрових технологій, розвивати навички використання цифрових технологій для творчості та саморозвитку.

Низький рівень цифрової грамотності спостерігається у незначної кількості студентів в обох групах (по 15%). Це пов'язано з різними факторами, такими як недостатній досвід роботи з комп'ютером та Інтернетом, низька мотивація до вивчення цифрових технологій або обмежений доступ до комп'ютерних ресурсів.

Студенти-майбутні вчителі початкової школи з низьким рівнем цифрової

грамотності мають труднощі з базовими навичками роботи з комп'ютером та Інтернетом, не вміють використовувати текстовий редактор, електронну пошту, браузер, пошукові системи та інші базові програми, мають труднощі з пошуком та оцінкою інформації в Інтернеті. Вони не вміють створювати презентації, електронні листи та інші текстові документи.

Респонденти із низьким рівнем цифрової грамотності використовують цифрові технології для навчання та викладання обмежено, вони не вміють використовувати цифрові ресурси для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання знань учнів, не вміють використовувати онлайн-платформи та інструменти для спілкування з учнями та їхніми батьками, не можуть інтегрувати цифрові технології в навчальний процес.

Студенти-майбутні вчителі початкової школи з низьким рівнем цифрової грамотності не розуміють етичні та правові аспекти використання цифрових технологій, тобто не усвідомлюють важливість захисту особистих даних та інформації, не вміють використовувати цифрові технології відповідально, не знають, як вирішувати проблеми, пов'язані з кібербулінгом та іншими онлайн-загрозами. Вони використовують цифрові технології для творчості та саморозвитку обмежено, тобто не використовують онлайн-ресурси для самонавчання та професійного розвитку, не вміють спілкуватися з колегами та обмінюватися досвідом за допомогою цифрових технологій.

Студенти-майбутні вчителі початкової школи з низьким рівнем цифрової грамотності мають значні труднощі з використанням цифрових технологій у навчанні та викладанні. Їм потрібна значна допомога та підтримка з боку викладачів, методистів та інших фахівців, щоб навчитися базовим навичкам роботи з комп'ютером та інтернетом, оволодіти навичками використання цифрових технологій для навчання та викладання, вивчити етичні та правові аспекти використання цифрових технологій, розвинути навички використання цифрових технологій для творчості та саморозвитку. Без належної підтримки студенти-

майбутні вчителі початкової школи з низьким рівнем цифрової грамотності матимуть труднощі з навчанням у закладі вищої освіти та працевлаштуванням після його закінчення.

Формувальний етап дослідження був спрямований на впровадження та тестування методики формування цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи (Додаток Б). Розроблена методика включала в себе різноманітні форми роботи:

– лекції (забезпечення теоретичних знань з основ цифрової грамотності, включаючи концепції, терміни та принципи роботи з цифровими технологіями, ознайомлення з останніми тенденціями та розвитку в галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті);

– семінари (обговорення теоретичних положень та актуальних проблем, пов'язаних з використанням цифрових технологій у навчанні та викладанні, розвиток навичок критичного мислення та аналізу інформації. формування вмінь аргументувати та відстоювати свою точку зору);

– практичні заняття (відпрацювання навичок роботи з комп'ютером та інтернетом, включаючи пошук інформації, створення презентацій, електронних листів та інших текстових документів, навчання використанню цифрових ресурсів для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання знань учнів, розвиток навичок використання онлайн-платформ та інструментів для спілкування з учнями та їхніми батьками);

– самостійна робота (виконання індивідуальних завдань та проєктів, спрямованих на поглиблення знань та навичок з цифрової грамотності, самостійне вивчення додаткових матеріалів з теми дослідження, розвиток навичок самоорганізації та самоконтролю);

– використання комп'ютерних технологій (застосування комп'ютерів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв протягом усього навчального процесу, використання навчальних програм, онлайн-ресурсів та інтерактивних

платформ для підвищення ефективності навчання, навчання навичок використання цифрових технологій для творчості та саморозвитку).

Крім перерахованого вище, методика також включала в себе врахування індивідуальних потреб та особливостей кожного студента, заохочення до активної участі студентів у навчальному процесі, надання їм можливості висловлювати свої думки та ідеї, використання різних методів оцінювання знань та навичок студентів, таких як тести, заліки, есе тощо. Протягом формувального етапу досліджувалися не лише знання та навички майбутніх учителів, але й їхні ставлення до цифрових технологій, впевненість у власних силах та готовність використовувати цифрові інструменти у своїй професійній діяльності.

На контрольному етапі дослідження ми мали на меті з’ясувати, чи призвело впровадження розробленої нами методики до суттєвого покращення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів. Для цього використовувалися ті ж методи , що й на констатувальному етапі, але вже після завершення формувального етапу, тобто проведено повторне анкетування на основі Додатку А.

На основі аналізу даних щодо рівня знань про онлайн безпеку, навичок роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, навичок використання цифрових технологій у навчанні та рівня зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій, а також впевненості у знаннях та навичках цифрової грамотності, проведено узагальнення результатів для трьох рівнів цифрової грамотності (низький, середній, високий) в експериментальній групі на контрольному етапі дослідження.

Низький рівень цифрової грамотності. Студенти з цим рівнем цифрової грамотності, як правило, демонструють обмежені знання про онлайн-безпеку. Вони не усвідомлюють повністю ризики, пов’язані з використанням Інтернету, і не завжди застосовують необхідні заходи захисту. Навички роботи з освітніми ресурсами в Інтернеті у таких студентів також недостатні. Вони стикаються з труднощами при пошуку потрібної інформації, оцінці її достовірності та використанні в освітньому процесі. Крім того, студенти з низьким рівнем цифрової

грамотності часто відчувають невпевненість у своїх знаннях та навичках роботи з цифровими технологіями, що стримує їхнє бажання використовувати їх у навчанні. Їх зацікавленість у вивченні нових цифрових технологій, як правило, низька.

Середній рівень цифрової грамотності. Студенти з таким рівнем цифрової грамотності мають базові знання про онлайн-безпеку та вміють використовувати деякі інструменти для захисту своїх даних. Вони можуть здійснювати пошук інформації в Інтернеті та вибирати відповідні навчальні ресурси, однак відчувають труднощі при критичному аналізі знайденої інформації. Навички використання цифрових технологій у навчанні у таких студентів розвинені в середній мірі. Вони можуть створювати прості цифрові продукти (презентації, таблиці) та використовувати деякі онлайн-сервіси, але потребують додаткової підтримки для більш складних завдань. Студенти з середнім рівнем цифрової грамотності, як правило, готові навчатися новому і виявляють певну зацікавленість у вивченні цифрових технологій.

Високий рівень цифрової грамотності. Студенти з цим рівнем цифрової грамотності демонструють глибоке розуміння принципів онлайн-безпеки та вміють захищати свою особисту інформацію в мережі. Вони впевнено орієнтуються в інформаційному просторі, можуть ефективно шукати, оцінювати та використовувати різноманітні навчальні ресурси. Навички використання цифрових технологій у навчанні у таких студентів розвинені на високому рівні. Вони можуть створювати складні цифрові продукти, використовувати різноманітні програмні засоби та онлайн-сервіси для навчання та співпраці. Студенти з високим рівнем цифрової грамотності постійно прагнуть розширювати свої знання та навички в галузі цифрових технологій, виявляють ініціативу та готовність до самонавчання.

Кількісні показники рівнів цифрової грамотності респондентів експериментальної групи та контрольної групи на контрольному етапі дослідження відображено на рисунку 2.12.



Рисунок 2.12. Рівень цифрової грамотності респондентів на контрольному етапі дослідження

Як видно із рисунка 2.12, на контрольному етапі дослідження було виявлено значне зростання рівня цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в експериментальній групі. Високий рівень цифрової грамотності респондентів збільшився з 30% до 60%, що свідчить про значне зростання навичок володіння цифровими технологіями та впевненості у їх використанні.

Середній рівень цифрової грамотності знизився з 55% до 40%. Це можна пояснити тим, що частина учасників, які раніше мали середній рівень, завдяки застосуванню розробленої методики, перейшли до групи з високим рівнем. Низький рівень цифрової грамотності знизився із 15% до 0%. Це свідчить про те, що методика виявилася дієвою у подоланні цифрової неграмотності серед майбутніх вчителів. Важливо зазначити, що дослідження проводилось на експериментальній групі, яка складалася з 20 респондентів.

На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що розроблена та апробована методика є дієвим інструментом для підвищення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи. Її використання суттєво покращує підготовку вчителів до використання цифрових технологій у навчальному процесі, що робить їх більш конкурентоспроможними та готовими до викликів сучасного освітнього середовища.

Важливо зазначити, що цифрова грамотність є не лише набором технічних

навичок, але й включає в себе критичне мислення, етичне використання технологій та розуміння їх впливу на суспільство. Підготовка вчителів до використання цифрових технологій у навчальному процесі має ґрунтуватися на принципах педагогіки та методики викладання, щоб забезпечити ефективне та результативне навчання учнів. Важливо також сприяти розвитку культури цифрової грамотності в школах, яка б заохочувала відповідальне та етичне використання технологій всіма учасниками освітнього процесу.

Отже, триетапний підхід до експериментального дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи дозволив отримати комплексні та достовірні дані, що дають змогу зробити наступні висновки. Рівень цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи на початку дослідження був неоднорідним. Деякі студенти вже володіли значними знаннями та навичками з цифрової грамотності, тоді як інші відчували значні труднощі.

Розроблена та впроваджена методика формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи виявилася ефективною. Вона значно підвищила рівень цифрової компетентності майбутніх педагогів, сформувала у них позитивне ставлення до цифрових технологій та підвищила їхню впевненість у власних силах. Використання триетапного підходу до експериментального дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи є доцільним та дозволяє отримати ґрунтовні та достовірні дані про рівень цифрової компетентності досліджуваної групи та ефективність методики її формування.

Результати цього дослідження можуть бути використані для удосконалення підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах інформатизації освіти. Рекомендовано розглянути можливість впровадження розробленої методики формування цифрової грамотності в навчальні програми педагогічних закладів вищої освіти.

2.3. Практичні рекомендації із розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи

У сучасному світі, де цифрові технології пронизають всі аспекти життя, володіння цифровою грамотністю стає життєво необхідною навичкою. Це особливо актуально для вчителів початкової школи, які готують дітей до життя в цифровому суспільстві. Цифрова грамотність – це не просто вміння користуватися комп'ютером та інтернетом. Вона включає в себе широкий спектр навичок, таких як:

– інформаційна грамотність, тобто здатність знаходити, оцінювати та використовувати інформацію з різних джерел;

– медіаграмотність як здатність критично аналізувати медіаконтент та розуміти його вплив на суспільство;

– технологічна грамотність, тобто уміння використовувати цифрові технології для вирішення проблем, створення контенту та спілкування з іншими;

– комунікаційна грамотність як здатність ефективно спілкуватися онлайн, використовуючи різні цифрові інструменти;

– етична грамотність, тобто здатність використовувати цифрові технології відповідально та етично [12, с. 42].

Розвиток цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи має важливе значення для підготовки дітей до життя в цифровому суспільстві, покращення якості освіти, підготовки вчителів до використання нових технологій, підвищення професійної конкурентоспроможності вчителів. Так, учні повинні мати можливість безпечно та ефективно використовувати цифрові технології для навчання, досліджень та спілкування. Цифрові технології є потужним інструментом для покращення навчання, роблячи його більш інтерактивним, цікавим та персоналізованим. Цифрові технології постійно розвиваються, тому вчителі повинні мати можливість швидко адаптуватися до нових інструментів та методів

навчання. Вчителі з високим рівнем цифрової грамотності більш затребувані на ринку праці.

Існує багато різних методів та підходів до розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи. Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес є одним із найефективніших методів розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи. Це дозволяє їм не лише набути теоретичних знань та практичних навичок роботи з цифровими інструментами, але й формує у них необхідні компетенції для їх використання в освітній діяльності.

Так, використання цифрових технологій робить навчання більш інтерактивним, цікавим та захоплюючим, що може значно підвищити мотивацію та зацікавленість майбутніх вчителів. Цифрові технології сприяють розвитку таких навичок XXI століття, як критичне мислення, творчість, співпраця та вирішення проблем, які є важливими для успішного життя та роботи в сучасному суспільстві. Майбутні вчителі, які мають досвід використання цифрових технологій у власному навчанні, з більшою ймовірністю використовуватимуть їх у своїй педагогічній діяльності. Цифрові технології надають доступ до величезної кількості інформаційних ресурсів, що дозволяє майбутнім учителям самостійно вивчати нові теми та розвивати свої навички [32, с. 48].

Способами інтеграції цифрових технологій у навчальний процес є:

– використання цифрових інструментів для презентацій та лекцій, які роблять навчання більш динамічним та цікавим;

– застосування інтерактивних завдань та вправ;

– використання онлайн-ресурсів та платформ таких, як освітні сайти, електронні бібліотеки та онлайн-курси;

– заохочення використання цифрових технологій у груповій роботі та проєктах, що допоможе майбутнім учителям розвивати навички спілкування, співпраці та управління часом.

– підтримка використання цифрових технологій у позакласній діяльності,

наприклад, для створення власних блогів, ведення онлайн-журналів або участі в онлайн-спільнотах [35].

Важливо зазначити, що інтеграція цифрових технологій у навчальний процес не повинна відбуватися штучно. Використання цифрових інструментів має бути ґрунтуватися на педагогічних цілях та завданнях, а також відповідати віковим особливостям та потребам майбутніх вчителів.

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес є важливим кроком у підготовці майбутніх учителів початкової школи до роботи в сучасному освітньому середовищі. Це дозволяє їм розвивати цифрову грамотність, набувати необхідних навичок та компетенцій для використання цифрових технологій у навчанні та вихованні дітей.

Ще одним із ефективних методів розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи є навчання курсів з цифрової грамотності. Ці курси повинні охоплювати широкий спектр тем, таких як інформаційна грамотність, медіаграмотність, технологічна грамотність, комунікаційна грамотність, етична грамотність.

Курси з цифрової грамотності забезпечують систематизований підхід до вивчення цієї теми, що дозволяє майбутнім учителям отримати ґрунтовні знання та навички. Курси дають можливість майбутнім учителям не лише оволодіти базовими навичками роботи з цифровими технологіями, але й глибоко зрозуміти принципи їх роботи та вплив на суспільство. Навчання на курсах з цифрової грамотності сприяє розвитку навичок критичного мислення, що дозволяє майбутнім учителям оцінювати достовірність інформації, аналізувати медіаконтент та приймати обґрунтовані рішення.

Курси з цифрової грамотності дають можливість майбутнім учителям обмінюватися досвідом з однокурсниками та викладачами, що допоможе їм покращити свої навички та розширити знання. Випускники курсів з цифрової грамотності є готові до використання цифрових технологій у своїй педагогічній

діяльності для покращення якості навчання та виховання дітей [11, с. 147].

Навчання курсів з цифрової грамотності може відбуватись у таких форматах:

– очні курси (традиційний формат навчання, який передбачає особисту присутність майбутніх вчителів на заняттях);

– дистанційні курси (навчання онлайн, яке дозволяє майбутнім учителям проходити курс у зручний для них час та місце);

– змішані курси (поєднання очних та дистанційних форматів навчання) [9].

Важливо зазначити, що курси з цифрової грамотності повинні бути адаптовані до потреб та рівня підготовки майбутніх учителів початкової школи. Це може включати в себе використання різних методів навчання, таких як лекції, семінари, практичні заняття, дискусії, проєкти та онлайн-ресурси.

Загалом навчання курсів з цифрової грамотності є важливою складовою підготовки майбутніх учителів початкової школи до роботи в сучасному освітньому середовищі. Це дозволяє їм розвивати цифрову грамотність, набувати необхідних навичок та компетенцій для використання цифрових технологій у навчанні та вихованні дітей.

Ще одним із ефективних методів розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи є надання можливостей для професійного розвитку. Це дозволяє їм оновлювати свої знання та навички, знайомитися з новими технологіями та методиками їх використання в освітній діяльності.

Так, професійний розвиток дозволяє майбутнім учителям йти в ногу з часом та оновлювати свої знання та навички щодо використання цифрових технологій. У рамках професійного розвитку майбутні вчителі знайомляться з новими цифровими технологіями та методиками їх використання в навчанні. Професійний розвиток надає можливості для вдосконалення навичок роботи з цифровими інструментами та ресурсами. Під час професійного розвитку майбутні вчителі можуть обмінюватися досвідом з колегами, ділитися знаннями та кращими практиками. Професійний розвиток підвищує мотивацію майбутніх вчителів до використання

цифрових технологій у своїй роботі [32, с. 119].

Формати надання можливостей для професійного розвитку:

– вебінари та онлайн-курси;

– семінари та конференції;

– майстер-класи;

– самостійна робота;

– менторство, тобто наставництво досвідченого вчителя може допомогти майбутнім учителям розвинути свої навички та компетенції [14].

Важливо, щоб можливості для професійного розвитку були доступними та різноманітними, щоб відповідати потребам та інтересам усіх майбутніх учителів початкової школи. Педагогічні університети та інститути пропонують курси, семінари та інші програми професійного розвитку для майбутніх учителів. Інститути післядипломної освіти забезпечують підвищення кваліфікації та перепідготовку вчителів. Професійні спілки вчителів проводять конференції, семінари та інші заходи з професійного розвитку. Державні органи та освітні організації розробляють та впроваджують програми з розвитку цифрової грамотності для вчителів.

У загальному надання можливостей для професійного розвитку є важливою інвестицією в розвиток цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи. Це дозволяє їм бути компетентними та використовувати цифрові технології для покращення якості освіти, яку вони надають своїм учням.

Ще одним важливим фактором розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи є створення сприятливого середовища для використання цифрових технологій, яке має заохочувати та підтримувати використання цифрових технологій у навчанні та позакласній діяльності, а також сприяти розвитку необхідних навичок та компетенцій у майбутніх вчителів [15, с. 84].

Ознаками сприятливого середовища є:

– доступ до необхідних цифрових технологій, таких як комп’ютери,

планшети, ноутбуки, програмне забезпечення та інтернет;

– підтримка з боку адміністрації та викладачів, які повинні підтримувати використання цифрових технологій у навчанні та надавати майбутнім учителям необхідну допомогу та ресурси;

– інтеграція цифрових технологій у навчальний план чином, щоб вони сприяли досягненню навчальних цілей та розвитку навичок ххі століття у майбутніх вчителів;

– майбутнім учителям повинні бути доступні можливості для професійного розвитку, щоб вони могли оновлювати свої знання та навички щодо використання цифрових технологій.

– у закладі освіти має бути сформована позитивна культура використання технологій, яка заохочує відповідальне та етичне використання цифрових інструментів [5, с. 42].

Заклади освіти повинні мати достатню кількість комп’ютерів, планшетів, ноутбуків та інших цифрових пристроїв, щоб всі майбутні вчителі могли ними користуватися. Викладачі повинні пройти навчання щодо використання цифрових технологій у навчанні та методик інтеграції їх у навчальний план. Заклади освіти повинні розробити політику використання технологій, яка чітко визначає правила та очікування щодо використання цифрових інструментів.

Заклади освіти мають створити онлайн-ресурси, такі як веб-сайти, блоги та віртуальні навчальні середовища, щоб підтримувати навчання майбутніх вчителів з використанням цифрових технологій. Заклади освіти повинні заохочувати використання цифрових технологій у позакласній діяльності, таких як клуби, гуртки та спортивні команди. Заклади освіти мають співпрацювати з бізнесом та громадськими організаціями, щоб отримати доступ до додаткових ресурсів та можливостей для розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів.

Створення сприятливого середовища для використання цифрових технологій є спільним завданням адміністрації, викладачів, майбутніх вчителів, батьків та

членів громади. Це потребує інвестицій у ресурси, навчання та співпрацю. Але в результаті це призведе до значного покращення цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи та підготує їх до використання цифрових технологій для покращення навчання своїх учнів [26].

На основі вищезазначеного можемо сформулювати наступні практичні рекомендації щодо розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи:

1. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес:

– заохочувати використання цифрових інструментів для презентацій, лекцій, інтерактивних завдань, групових проєктів, онлайн-ресурсів та платформ;

– сприяти розвитку навичок самонавчання та дослідницької роботи з використанням цифрових технологій;

– підтримувати використання цифрових технологій у позакласній діяльності та проєктах.

2. Навчання курсів з цифрової грамотності:

– запропонувати курси з інформаційної грамотності, медіаграмотності, технологічної грамотності, комунікаційної грамотності та етичної грамотності;

– використовувати різні формати навчання, такі як очні, дистанційні та змішані курси;

– адаптувати курси до потреб та рівня підготовки майбутніх учителів.

3. Надання можливостей для професійного розвитку:

– пропонувати вебінари, онлайн-курси, семінари, конференції, майстер-класи, програми менторства та інші можливості для професійного розвитку;

– сприяти самостійному вивченню методичної літератури, онлайн-ресурсів та участі у професійних спільнотах.

4. Створення сприятливого середовища для використання цифрових технологій:

– забезпечити доступ до необхідних цифрових технологій, таких як

комп’ютери, планшети, ноутбуки, програмне забезпечення та інтернет;

– заохочувати підтримку з боку адміністрації та викладачів;

– інтегрувати цифрові технології у навчальний план;

– надати можливості для професійного розвитку;

– сформувати позитивну культуру використання технологій;

– залучити батьків та громаду до процесу розвитку цифрової грамотності.

5. Додаткові рекомендації:

– сприяти розвитку навичок критичного мислення, творчості, співпраці та вирішення проблем;

– навчати майбутніх учителів відповідального та етичного використання цифрових технологій;

– підтримувати дослідження та інновації в галузі розвитку цифрової грамотності у майбутніх учителів.

Таким чином, впровадження цих рекомендацій допоможе підготувати майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій для покращення якості освіти, яку вони надаватимуть своїм учням. Розвиток цифрової грамотності у майбутніх учителів початкової школи є інвестицією в майбутнє освіти. Це дозволить їм підготувати дітей до успішного життя в цифровому світі, а також покращити якість освіти в цілому.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення проблеми цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки, що знайшло відображення в теоретичному обґрунтуванні змісту цього процесу та експериментальній перевірці. Результати теоретичного та експериментального дослідження засвідчили досягнення мети, вирішення поставлених завдань і стали підставою для формулювання таких висновків.

1. Визначено сутність цифрової грамотності та її складові. Цифрова грамотність – це сукупність знань, навичок, умінь та особистих якостей, що дозволяють людині впевнено та відповідально використовувати цифрові технології у всіх аспектах життя. Її не можна розглядати як статичне поняття, адже вона постійно розвивається та оновлюється з появою нових технологій та інструментів. Тому важливо, щоб люди постійно вчилися та вдосконалювали свої навички, щоб залишатися цифровими компетентними громадянами. Складові цифрової грамотності включають інформаційну грамотність, медіаграмотність, комп'ютерну грамотність, комунікаційну грамотність, безпеку в інтернеті. Всі ці компоненти взаємопов'язані та доповнюють один одного. Розвиток цифрової грамотності потребує постійного навчання та вдосконалення своїх навичок.

2. З'ясовано значення цифрової грамотності для розвитку сучасних освітніх систем. Цифрова грамотність відіграє все більш важливу роль у розвитку сучасних освітніх систем. Це пов'язано з тим, що цифрові технології стають все більш важливим інструментом для навчання та розвитку учнів. Інвестуючи в розвиток цифрової грамотності учнів та вчителів, можна створити більш ефективну, емоційно стійку та справедливу систему освіти, яка підготує учнів до успіху в житті. Цифрова грамотність дозволяє підвищити ефективність навчання, підготувати учнів до життя, підвищити залученість учнів, розвинути критичне

мислення, покращити співпрацю та спілкування. Персоналізація навчання, доступ до різноманітних ресурсів, інтерактивне середовище – все це робить навчання більш ефективним. Володіння навичками роботи з цифровими технологіями – це ключова вимога сучасного ринку праці.

3. Охарактеризовано дидактичні принципи, форми та методи формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки. До ключових дидактичних принципів, які слід враховувати при формуванні цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи, належать: науковість, доступність, систематичність та послідовність, єдність теорії та практики, наочність, індивідуалізація та диференціація, активність та самостійність, емоційна спрямованість, зв'язок з практикою початкової школи, безперервність. Використання цих дидактичних принципів, а також різноманітних форм та методів навчання, дозволить створити ефективну систему підготовки майбутніх учителів початкової школи, які будуть готові до використання ІКТ в навчальному процесі та до виховання цифрового компетентного покоління учнів.

4. Проведено експериментальне дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи. Дослідження цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки проводилося в Запорізькому національному університеті. В експерименті брали участь 40 студентів, які навчаються за спеціальністю 013 Початкова освіта, 20 дівчат та 20 хлопців. Експериментальна група складалась з 20 студентів. Контрольна група також складалась із 20 студентів. Вік досліджуваних – від 20-21 рік. Констатувальний етап дослідження мав на меті визначити вихідний рівень цифрової грамотності майбутніх учителів. Для цього проводилося анкетування на основі розробленої анкети. Формувальний етап дослідження був спрямований на впровадження та тестування розробленої методики формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи. Контрольний етап дослідження мав на меті з'ясувати, чи призвело впровадження методики до суттєвого

покращення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів. На констатувальному етапі дослідження було виявлено, що рівень цифрової грамотності студентів-майбутніх учителів початкової школи як в експериментальній, так і в контрольній групі є однаковим. Високий рівень цифрової грамотності виявлено у 6 студентів (30%), середній рівень – у 11 студентів (55%), низький – у 3 студентів (15%). На контрольному етапі дослідження було виявлено значне зростання рівня цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи в експериментальній групі. Високий рівень цифрової грамотності респондентів збільшився з 30% до 60%, що свідчить про значне зростання навичок володіння цифровими технологіями та впевненості у їх використанні. Середній рівень цифрової грамотності знизився з 55% до 40%. Це можна пояснити тим, що частина учасників, які раніше мали середній рівень, завдяки застосуванню розробленої методики, перейшли до групи з високим рівнем. Низький рівень цифрової грамотності знизився із 15% до 0%. Це свідчить про те, що методика виявилася дієвою у подоланні цифрової неграмотності серед майбутніх вчителів. На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що розроблена та апробована методика є дієвим інструментом для підвищення рівня цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи. Її використання суттєво покращує підготовку вчителів до використання цифрових технологій у навчальному процесі, що робить їх більш конкурентоспроможними та готовими до викликів сучасного освітнього середовища.

5. Розроблено практичні рекомендації із розвитку цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи: Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес, Навчання курсів з цифрової грамотності, Надання можливостей для професійного розвитку, Створення сприятливого середовища для використання цифрових технологій. Впровадження цих рекомендацій допоможе підготувати майбутніх учителів початкової школи до використання цифрових технологій для покращення якості освіти, яку вони надаватимуть своїм учням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бахмат Н. В., Сторчова Т. В., Моцик Р. В., Мєлєкєсцева Н. В., Братиця Г. Г. Сучасні тенденції розвитку цифрової компетентності майбутніх учителів: європейський досвід. *Академічні візії.* 2023. Вип. 15. С. 1–11.

2. Бескорса О. Методи формування цифрової культури майбутніх учителів початкової школи. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2024. Вип. 21. С. 19–29.

3. Білик Н. І., Пилипенко В. В., Шостя С. П. Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. *Імідж сучасного педагога.* 2023. № 6 (195). С. 15–20.

4. Біляковська О. О. Професійна підготовка майбутніх учителів в умовах цифровізації освіти. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2023. Вип. 210. С. 10–14.

5. Будник О. Підготовка вчителя до розвитку цифрової грамотності учнів Нової української школи. *Освітні обрії.* 2020. Вип. 50 (1). С. 140–145.

6. Воротникова І. П. Умови формування цифрової компетентності вчителя у післядипломній освіті. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2019. № 6. С. 101–118.

7. Гаврілова Л. Г., Воронова Н. С. Цифрова культура як феномен сучасного інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи.* 2018. Вип. 48. С. 21–34.

8. Генсерук Г. Р. Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету.* 2019. № 6. С. 8–16.

9. Григоренко А. В. Цифрова грамотність як складова технологічної готовності майбутнього учителя. *Information activity as a component of science*

development. The 13th International scientific and practical conference «Information activity as a component of science development» (Edmonton, 04 April – 07 April, 2023). Edmonton, Canada. 2023. P. 291–293.

10. Діхнич Л. Цифрова грамотність студентів коледжу в процесі вивчення суспільних дисциплін. *Молодий вчений*. 2022. Вип. 5 (105). С. 104–108.

11. Жерновникова О. А., Перетяга Л. Є., Ковтун А. В., Кордубан М. В., Наливайко О. О., Наливайко Н. А. Технологія формування цифрової компетентності майбутніх учителів засобами гейміфікації. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2020. Том 75. № 1. С. 170–185.

12. Кадемія М., Косянчук М. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems.* 2021. Вип. 61. С. 13–19.

13. Ліпчевська І. Л. Визначення сутності вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*. 2022. Вип. 7. С.151–155.

14. Наливайко О. О. Формування інформаційно-цифрової компетентності як результат професійної підготовки студентів класичних унівеситетів. *Педагогічний альманах.* 2018. Вип. 40. С. 129–134.

15. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: Наказ МОН України № 1340 від 10 грудня 2021 р. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-z-rozvitku-cifrovoyi-kompetentnosti (дата звернення: 01.06.2024)

16. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: Розпорядження Кабінету міністрів України від 03 березня 2021 р. № 167-р. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovih-kompetentnostej-ta-zatverdzhennya-planu-

zahodiv-z-yiyi-realizaciyi-167-030321 (дата звернення: 12.06.2024)

17. Романовський О. Г., Гриньова В. М., Жерновникова О. А., Штефан Л. А., Фазан В.В. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів математики: констатувальний етап. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65. № 3. С. 184–200.

18. Самборська О. Інформаційно-цифрова компетентність майбутнього вчителя початкової школи і фактори її формування. *Університети і лідерство*. 2019. Вип. 1. С. 114–125.

19. Самборська О. Понятійний тезаурус інформаційно-цифрової компетентності майбутнього педагогічного працівника початкової освіти. *Journal of Information Technologies in Education (ITE)*. 2019. Вип. 38. С. 85–96.

20. Самко А. М. Цифрова компетентність педагогічного персоналу в системі післядипломної педагогічної освіти. *Освітня аналітика України*. 2021. Вип. 2 (13). С. 33–44.

21. Севастьянова М., Опушко Н. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів: умови ефективності. *Молодь і ринок*. 2023. Вип. 10 (218). С. 136–141.

22. Собченко Т. М. Використання цифрових інструментів у післядипломній педагогічній освіті. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2021. № 1 (48). С. 384–386.

23. Стойка О. Формування цифрової грамотності вчителя в системі післядипломної освіти України. *Continuing Professional Education: Theory and Practice.* 2023. Вип. 2 (75). С. 61–76.

24. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. Київ : Міністерство освіти та науки України. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoiosviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf (дата звернення: 01.07.2024)

25. Сущенко Л. О., Андрющенко О. О. Сущенко П.Р. Цифрова

трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. 2022. № 2 (51). С. 157–162.

26. Тимофєєва І. Б., Нетреба М. М. Упровадження цифрових технологій у підготовку майбутніх педагогів. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 11. Т. 3. С. 191–195.

27. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педгогічні науки. 2021. № 13 (169). С. 28–35.

28. Цюняк О., Розлузька Г., Кравець О. Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів у закладах вищої освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2021. Вип. 1 (48). С. 435–438.

29. Шамунова К. В. Формування готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування електронних освітніх ресурсів у процесі педагогічної практики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 4 (26). С. 124–133.

30. Шкирта І. М. Формування основ комп'ютерної грамотності майбутнього вчителя початкової школи в процесі професійної освіти / І. М. Шкирта, В. Ф. Лазар, Н. В. Базар та ін. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота / гол. ред. І. Кузьма. Ужгород : Говерла, 2021. Вип. 1 (48). С. 455–459.

31. Alkali Y., Amichai-Hamburger Y. Experiments in Digital Literacy. *CyberPsychology & Behavior*. 2004. № 7 (4). P. 421–429.

32. Bawden D. Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of documentation*. 2001. № 57 (2). P. 218–259.

33. Bawden D. Origins and concepts of digital literacy. Digital literacies: Concepts, policies and practices / C. Lankshear & M. Knobel (Eds.). *Lausanne: Peter*

Lang Inc., 2008. P. 17–32.

34. Espinosa E.O.C., Ruiz J.A.C., Mercado M.T.C. The Training of the Digital Competence at the Postgraduate Level for a Knowledge-Based Economy. *IT and the Development of Digital Skills and Competences in Education*. 2021. P. 82–99.

35. Giger P. Participation Literacy Part I: Constructing the Web 2.0 Concept. Karlskrona: Blekinge Institute of Technology. URL: http://bth.divaportal.org/smash/get/diva2:837378/FULLTEXT01.pdf (дата звернення: 01.07.2024)

36. Gruszczynska A., Merchant G., Pountney R. Digital Futures in Teacher Education: Exploring Open Approaches towards Digital Literacy. *The Electronic Journal of e-Learning*. 2013. № 11 (3). P. 193–206.

37. Isto H. Information services and digital literacy. In Search of the Boundaries of Knowing. Oxford: Chandos Information Professional Series, 2012. 191 p.

38. Keskin İ., Yazar T. Examining digital competence of teachers within the context of lifelong learning based on of the twenty-first century skills. *Journal of Human Sciences*. 2015. № 12 (2). P. 1691–1711.

39. Lisborg S., Händel V. D., Schrøder V., Rehder M. M. Digital competences in Nordic teacher education: an expanding agenda. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*. 2021. № 5 (4). P. 53–69.

40. Markauskaite L., Carvalho L. Fawns T. The role of teachers in a sustainable university: from digital competencies to postdigital capabilities. *Educational technology research and development*. 2023. № 71. P. 181–198.

41. Rheingold H. Attention, and Other 21st-Century Social Media Literacies. *Educational Review*. 2010. № 45 (14). P. 14–24.

42. Røkenes F., Rune J., Krumsvik R. Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*. 2016. Vol. 97. P. 1–20.

43. Tomczyk L., Fedeli L. Digital Literacy among Teachers – Mapping

Theoretical Frameworks: TPACK, DigCompEdu, UNESCO, NETS-T, DigiLit Leicester. Proceedings of the 38th International Business Information Management Association. (Seville, 23 November – 24 November, 2021). Seville, Spain. 2021. P. 244–252.

44. Vuorikari R., Kluzer S. Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. DOI: https://doi.org/10.2760/115376

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Анкета для визначення рівня цифрової грамотності майбутніх вчителів початкової школи

Інструкція: Оберіть один з трьох запропонованих варіантів відповіді, який найкраще описує ваш рівень знань та навичок у кожному питанні.

1. Як часто ви використовуєте комп’ютер у своїй повсякденній діяльності?

А. Щодня, для роботи, навчання та особистих потреб.

Б. Кілька разів на тиждень, для роботи або навчання.

В. Рідко, лише для базових потреб.

2. Який рівень ваших знань про програмне забезпечення та Інтернет?

А. Впевнено володію основними програмами та сервісами, можу самостійно знаходити інформацію в Інтернеті.

Б. Маю базові знання про програмне забезпечення та Інтернет, потребую допомоги для складніших завдань.

В. Маю обмежені знання про програмне забезпечення та Інтернет, потребую значної допомоги.

3. Який рівень ваших навичок роботи з текстовим редактором?

А. Впевнено володію текстовим редактором, можу створювати складні документи, форматувати текст та використовувати таблиці.

Б. Маю базові навички роботи з текстовим редактором, можу створювати

прості документи та форматувати текст.

В. Маю обмежені навички роботи з текстовим редактором, потребую допомоги для створення документів та форматування тексту.

4. Який рівень ваших навичок роботи з електронною поштою?

А. Впевнено використовую електронну пошту, можу створювати та надсилати листи, додавати вкладення та використовувати фільтри.

Б. Маю базові навички роботи з електронною поштою, можу створювати та надсилати прості листи.

В. Маю обмежені навички роботи з електронною поштою, потребую допомоги для створення та надсилання листів.

5. Який рівень ваших навичок роботи з презентаціями?

А. Впевнено створюю презентації за допомогою програмного забезпечення, можу додавати текст, зображення, відео та анімацію.

Б. Маю базові навички роботи з презентаціями, можу створювати прості презентації з текстом та зображеннями.

В. Маю обмежені навички роботи з презентаціями, потребую допомоги для створення презентацій.

6. Який рівень ваших знань про онлайн-безпеку?

А. Впевнено розумію принципи онлайн-безпеки, можу захистити себе та свої дані від онлайн-загроз.

Б. Маю базові знання про онлайн-безпеку, потребую допомоги для розуміння деяких ризиків та захисту своїх даних.

В. Маю обмежені знання про онлайн-безпеку, потребую значної допомоги для розуміння ризиків та захисту своїх даних.

7. Який рівень ваших навичок роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті?

А. Впевнено знаходжу та використовую навчальні ресурси в Інтернеті, можу оцінювати їх якість та адаптувати до своїх потреб.

Б. Маю базові навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребую допомоги для знаходження та оцінки ресурсів.

В. Маю обмежені навички роботи з навчальними ресурсами в Інтернеті, потребую значної допомоги для знаходження, оцінки та адаптації ресурсів.

8. Який рівень ваших навичок використання цифрових технологій у навчанні?

А. Впевнено використовую цифрові технології для планування уроків, створення навчальних матеріалів та оцінювання учнів.

Б. Маю базові навички використання цифрових технологій у навчанні, потребую допомоги для впровадження їх у своїй практиці.

В. Маю обмежені навички використання цифрових технологій у навчанні, потребую значної допомоги.

9. Який рівень вашої зацікавленості у вивченні нових цифрових технологій?

А. Завжди шукаю нові цифрові технології та методи навчання, які можу використовувати у своїй роботі.

Б. Іноді цікавлюся новими цифровими технологіями, але не завжди можу їх впровадити у свою практику.

В. Не дуже зацікавлений у вивченні нових цифрових технологій.

10. Наскільки ви впевнені у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності?

А. Впевнений у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, готовий використовувати їх у навчанні.

Б. Маю певні сумніви щодо своїх знань та навичок цифрової грамотності, потребую додаткового навчання та підтримки.

В. Не впевнений у своїх знаннях та навичках цифрової грамотності, потребую

значної допомоги.

За кожну відповідь нараховуються бали наступним чином:

Варіант відповіді	Бали
А. Впевнено володію…	3
Б. Маю базові знання…	2
В. Маю обмежені знання…	1

Загальна кількість балів: 30

Інтерпретація результатів:

25-30 балів. Високий рівень цифрової грамотності. Студенти з цим рівнем цифрової грамотності демонструють глибоке розуміння принципів онлайн-безпеки та вміють захищати свою особисту інформацію в мережі. Вони впевнено орієнтуються в інформаційному просторі, можуть ефективно шукати, оцінювати та використовувати різноманітні навчальні ресурси. Навички використання цифрових технологій у навчанні у таких студентів розвинені на високому рівні. Вони можуть створювати складні цифрові продукти, використовувати різноманітні програмні засоби та онлайн-сервіси для навчання та співпраці. Студенти з високим рівнем цифрової грамотності постійно прагнуть розширювати свої знання та навички в галузі цифрових технологій, виявляють ініціативу та готовність до самонавчання.

15-24 балів. Середній рівень цифрової грамотності. Середній рівень цифрової грамотності. Студенти з таким рівнем цифрової грамотності мають базові знання про онлайн-безпеку та вміють використовувати деякі інструменти для захисту своїх даних. Вони можуть здійснювати пошук інформації в Інтернеті та вибирати відповідні навчальні ресурси, однак відчувають труднощі при

критичному аналізі знайденої інформації. Навички використання цифрових технологій у навчанні у таких студентів розвинені в середній мірі. Вони можуть створювати прості цифрові продукти (презентації, таблиці) та використовувати деякі онлайн-сервіси, але потребують додаткової підтримки для більш складних завдань. Студенти з середнім рівнем цифрової грамотності, як правило, готові навчатися новому і виявляють певну зацікавленість у вивченні цифрових технологій.

0-14 балів. Низький рівень цифрової грамотності. Студенти з цим рівнем цифрової грамотності, як правило, демонструють обмежені знання про онлайн-безпеку. Вони не усвідомлюють повністю ризики, пов’язані з використанням Інтернету, і не завжди застосовують необхідні заходи захисту. Навички роботи з освітніми ресурсами в Інтернеті у таких студентів також недостатні. Вони стикаються з труднощами при пошуку потрібної інформації, оцінці її достовірності та використанні в освітньому процесі. Крім того, студенти з низьким рівнем цифрової грамотності часто відчувають невпевненість у своїх знаннях та навичках роботи з цифровими технологіями, що стримує їхнє бажання використовувати їх у навчанні. Їх зацікавленість у вивченні нових цифрових технологій, як правило, низька.

ДОДАТОК Б

Методика формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи

Мета: формування цифрової грамотності майбутніх учителів початкової школи, що включає знання, навички та вміння використовувати цифрові технології у навчальному процесі.

Завдання:

1. Ознайомити майбутніх учителів з основними поняттями та принципами цифрової грамотності.
2. Розвинути у них уміння використовувати комп’ютер та Інтернет для вирішення навчальних та професійних завдань.
3. Сформувати навички використання цифрових технологій для планування уроків, створення навчальних матеріалів, оцінювання учнів та спілкування з батьками та колегами.
4. Підвищити їхню впевненість у власних силах та готовність використовувати цифрові інструменти у своїй професійній діяльності.

Методи:

1. Лекції
2. Семінари
3. Практичні заняття
4. Самостійна робота
5. Використання комп’ютерних технологій
6. Проектна діяльність
7. Дослідницька діяльність

Форми роботи:

– фронтальна;
– групова;
– індивідуальна.

ЗМІСТ РОБОТИ

1. Вступ до цифрової грамотності:

1. Поняття цифрової грамотності
2. Історія розвитку цифрових технологій
3. Вплив цифрових технологій на суспільство

2. Основи роботи з комп'ютером та Інтернетом:

1. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютера
2. Операційні системи
3. Робота з файлами та папками
4. Інтернет: структура та послуги
5. Пошук інформації в Інтернеті
6. Безпека в Інтернеті

3. Використання цифрових технологій у навчанні:

1. Планування уроків з використанням цифрових технологій
2. Створення навчальних матеріалів за допомогою цифрових інструментів
3. Оцінювання учнів за допомогою цифрових технологій
4. Використання цифрових технологій для спілкування з батьками та колегами
5. Інноваційні методи навчання з використанням цифрових технологій

4. Розвиток цифрових навичок:

1. Робота з текстовим редактором
2. Створення презентацій
3. Використання електронних таблиць

4. Робота з відео- та аудіоматеріалами
5. Програмування

5. Етика та відповідальність у цифровому світі:

1. Авторське право та інтелектуальна власність
2. Плагіат
3. Кібербулінг
4. Захист персональних даних

6. Навчально-методичне забезпечення:

1. Програма навчальної дисципліни «Цифрова грамотність»
2. Методичні розробки лекцій, семінарів та практичних занять
3. Комп’ютерний клас з доступом до Інтернету
4. Навчальні програмні продукти
5. Роздатковий матеріал

Очікувані результати, що майбутні вчителі початкової школи:

1. Володітимуть базовими знаннями та навичками роботи з комп’ютером та Інтернетом.
2. Вмітимуть використовувати цифрові технології для планування уроків, створення навчальних матеріалів, оцінювання учнів та спілкування з батьками та колегами.
3. Будуть готові використовувати цифрові інструменти у своїй професійній діяльності.