

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ШИШАК АНДРІАНА МИХАЙЛІВНА

УДК 373.3.016:004.9

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ
ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

Спеціальність – 013 Початкова освіта

Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

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

_____ А. М. Шишак

Наукові керівники:

Чайка Володимир Мирославович, доктор педагогічних наук, професор;

Жаркова Ірина Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент

Тернопіль – 2025

АНОТАЦІЯ

Шишак А. М. Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 013 Початкова освіта. – Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2025.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що на сучасному етапі розвитку суспільства, зокрема в освітній сфері, активно триває диджиталізація. Цифрова трансформація початкової освіти вимагає формування в молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. У світі стрімкого накопичення й доступності цифрової інформації учні повинні навчитися шукати, створювати, зберігати, передавати й опрацьовувати дані за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Розвиток таких умінь має відповідати потребам суспільства та положенням Концептуальних засад реформування середньої школи «Нова українська школа» і Державного стандарту початкової освіти, де серед ключових компетентностей важливу роль відіграє інформаційно-комунікаційна (інформаційно-цифрова) компетентність.

Зважаючи на різні аспекти дослідження окресленого питання у наукових працях, на основі результатів аналізу освітнього процесу у початковій школі та педагогічного досвіду вчителів початкових класів ЗЗСО, виявлено низку суперечностей, що актуалізують вивчення зазначеної проблеми, зокрема:

- між розумінням інформаційно-цифрових умінь як здатностей вміти суто технічно користуватися цифровими засобами та їх реальним широким змістом;
- між необхідністю формувати інформаційно-цифрові вміння із молодшого шкільного віку і навіть раніше та віковими психологічними особливостями учнів початкової школи, які утруднюють цей процес (недостатній рівень абстрактного мислення, короткочасна концентрація та низький рівень розподілу уваги, імпульсивність, слабо розвинені самоконтроль і саморегуляція);

– між потенціалом використання цифрових засобів здобувачами початкової освіти для розвитку ключових компетентностей, необхідних для життя, та ризиками цього процесу для фізичного та ментального здоров'я;

– між потребою наскрізно формувати інформаційно-цифрові вміння молодших школярів у межах оволодіння ними змістом усіх освітніх галузей та реалізацією цього процесу під час вивчення лише інформатичної освітньої галузі;

– між необхідністю формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти та відсутністю розробленої комплексної методики.

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягають у тому, що вперше:

– визначено та експериментально перевірено педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти (розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти);

– змодельовано перебіг реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, що охоплює такі компоненти: мета, завдання, методологічні підходи (компетентнісний, системний, синергетичний, середовищний, діяльнісний, аксіологічний), принципи (єдності, цілеспрямованості, систематичності, методичності, індивідуалізації, здоров'язбереження, інтерактивності, гуманізму), педагогічні умови, групи інформаційно-цифрових умінь молодших школярів та їх компоненти як комплексного новоутворення

(мотиваційний, змістовий, процесуальний, контрольний), напрями ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти, форми (урок, ранкова зустріч, челендж, флешмоб, дебати, інфохвилинка, офлайн-квест із застосування цифрових засобів, вебквест, майстерклас), методи і прийоми (метод кейсів, метод особистого прикладу педагога, інтерактивні методи, вправи (онлайн та офлайн), дидактичні ігри (онлайн та офлайн), рольові ігри, робота над відеофрагментами, робота над плакатами, робота над оповіданнями, робота над коміксами, бесіди, робота над пам'ятками, метод проєктів, метод самонавчання, рефлексивні вправи), засоби (підручники, цифрові пристрої (комп'ютер, смартфон, планшет, вебкамера, принтер, мікрофон), їх програмне забезпечення, онлайн-застосунки, електронні освітні ресурси, відеоролики, плакати, комікси, пам'ятки, навчальні опори), критерії сформованості інформаційно-цифрових умінь (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-результативний) та їх показники для визначення рівнів сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів (низький, середній, достатній та високий), результат.

У процесі дослідження уточнено сутність понять «диджиталізація початкової освіти» та «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів»; конкретизовано групи та види інформаційно-цифрових умінь молодших школярів; охарактеризовано диджиталізацію початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи та уточнено напрями її ефективного забезпечення (нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний та суб'єктності здобувача початкової освіти). Подальшого розвитку набули форми, методи, прийоми та засоби формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Практичне значення полягає у тому, що розроблено та впроваджено у практику роботи закладів загальної середньої освіти (I ступінь) методiku реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, що

відображена у змісті авторських методичних рекомендацій «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти». Результати дослідження використовуються у системі підготовки вчителя початкових класів закладу загальної середньої освіти (зокрема, в освітньому процесі соціально-гуманітарного факультету Західноукраїнського національного університету) та у межах роботи Центру післядипломної освіти (під час реалізації освітньої програми підвищення кваліфікації фахівців початкової освіти «Організація освітнього процесу в умовах цифрової трансформації початкової школи»). Розроблено діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості мотиваційного, змістового, процесуального та контрольного компонентів інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, а також анкети для учнів та вчителів початкових класів закладу загальної середньої освіти для виявлення критеріїв сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, питання для бесіди з учителями початкових класів закладу загальної середньої освіти про потенціал інформаційно-цифрових умінь, анкету для батьків здобувачів початкової освіти щодо оволодіння їхніми дітьми інформаційно-цифровими вміннями.

У дослідженні брали участь здобувачі початкової освіти закладу загальної середньої освіти I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області, ліцею № 80 Львівської міської ради, Обсіцької гімназії Березівської сільської ради Сарненського району Рівненської області, Підволочиського ліцею Підволочиської селищної ради Тернопільської області, Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 14 ім. Б. Лепкого Тернопільської міської ради Тернопільської області, Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 28 Тернопільської міської ради Тернопільської області.

На констатувальному етапі здійснено аналіз освітнього процесу початкової школи щодо можливостей формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти.

Шляхом використання діагностувального інструментарію встановлено, що експериментальна та контрольні групи здобувачів початкової освіти є статистично подібними за рівнями сформованості у них інформаційно-цифрових умінь. Виявлені недостатньо високі показники окреслених рівнів зумовлені низкою причин: відсутність комплексної мотивації здобувачів початкової освіти до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; відсутність розробленої методики формування в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь та брак часу; недостатня кількість готових засобів навчання, які дають змогу якісно впливати на формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; відсутність у деяких здобувачів початкової освіти домашніх цифрових пристроїв з однаковими можливостями та потужністю; труднощі самоконтролю та самооцінки діяльності учнів початкової школи, що зумовлює поверховість засвоєння знань та умінь, базуючись на власних спостереженнях та висновках; усвідомлення молодшими школярами цифрових пристроїв лише як засобів для розваг.

Формувальний етап експерименту передбачав впровадження педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, відображених у спродукованій моделі та авторській методиці. Модель відображає взаємопов'язані компоненти інформаційно-цифрових умінь молодших школярів: мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Ефективному становленню зазначених компонентів сприяє впровадження педагогічних умов, що відображаються у визначених формах, методах, прийомах та засобах навчання, тобто в експериментальній методиці, зміст якої описано у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти».

На контрольному етапі здійснено перевірку ефективності запропонованих педагогічних умов, відображених у моделі та авторській методиці, для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. Для цього

повторно використано аналогічний діагностувальний інструментарій, як і на констатувальному етапі, враховуючи компонентну структуру інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи та критерії їх сформованості.

Результати експерименту підтвердили, що впровадження педагогічних умов є дієвим для становлення у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. Про це свідчить позитивна динаміка показників рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи експериментальної групи під час порівняння констатувального та контрольного зрізів. У здобувачів початкової освіти контрольної групи ці показники є значно нижчими.

Ключові слова: інформаційно-цифрові вміння, формування інформаційно-цифрових умінь, молодші школярі, початкова школа, диджиталізація початкової освіти, освітній процес, освітньо-розвивальне середовище, цифрові засоби, компетентність, інформаційно-комунікаційні технології, Нова українська школа, модель, педагогічні умови.

SUMMARY

Shyshak A. Formation of information and digital skills of young schoolchildren in the context of primary education digitalisation. – Qualifying scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in speciality 013 Primary Education. – Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, 2025.

The relevance of the study is due to the fact that at the present stage of society's development, in particular in the educational sphere, digitalisation is actively continuing. The digital transformation of primary education requires the development of information and digital skills in primary school students. In the world of rapid accumulation and accessibility of digital information, students must learn to search, create, store, transmit and process data using information and communication technologies. The development of such skills should meet the needs of society and the provisions of the Conceptual Framework for Secondary School Reform 'New Ukrainian School' and the State Standard of Primary Education, where information and communication (information and digital) competence plays an important role among the key competences.

Given the various aspects of the study of this issue in scientific works, based on the results of the analysis of the educational process in primary school and the pedagogical experience of primary school teachers, a number of contradictions have been identified that actualise the study of this problem, in particular: between the understanding of information and digital skills as the ability to use digital tools technically and their real broader content; between the need to develop information and digital skills from primary school age and even earlier and the age-related psychological characteristics of primary school students that make this process difficult (insufficient level of abstract thinking, short-term concentration and low level of attention span, impulsivity, poorly developed self-control and self-regulation); between the potential of using digital tools by primary school students to develop key life skills and the risks of this process for physical and mental health; between the need to form information and digital skills of junior schoolchildren in the

context of their mastery of the content of all educational fields and the implementation of this process when studying only the information science field; between the need to develop information and digital skills of junior schoolchildren in the context of digitalisation of primary education and the lack of a developed comprehensive methodology.

The scientific novelty and theoretical significance of the study are that for the first time:

- the pedagogical conditions for the formation of information and digital skills of junior pupils in the process of digitalisation of primary education (development of positive motivation and value attitude of junior pupils to mastering information and digital skills; formation of educational and cognitive activity of junior pupils when working with digital information; creation of an educational and developmental environment of primary school for the formation of information and digital skills in junior pupils; stimulation of constructive and productive;

- the article models the course of implementation of pedagogical conditions for the formation of information and digital skills of junior schoolchildren in the process of digitalisation of primary education, which includes the following components: goal, tasks, methodological approaches (competence, systemic, synergistic, environmental, activity, axiological), principles (unity, purposefulness, systematicity, methodology, individualisation, health protection, interactivity, humanism), pedagogical conditions, groups of information and digital skills of junior schoolchildren and their components as a complex new formation (motivational, content, procedural, control), directions of effective provision of digitalisation of primary education, forms (lesson, morning meeting, challenge, flash mob, debate, info minute, offline quest with the use of digital tools, webquest, masterclass, etc.), methods and techniques (case method, teacher's personal example method, interactive methods, exercises (online and offline), didactic games (online and offline), role-playing games, work on video fragments, work on posters, work on stories, work on comics, conversations, work on memos, project method, self-study method, reflective exercises, etc.), means (textbooks, digital devices (computer,

smartphone, tablet, webcam, printer, microphone, etc.), their software, online applications, electronic educational resources, videos, posters, posters, comics, memos, teaching aids), criteria for the formation of information and digital skills (motivational and value, cognitive and informational, operational and activity, reflective and resultant) and their indicators for determining the levels of junior schoolchildren's information and digital skills (low, medium, sufficient and high), results.

In the course of the study, the essence of the concepts of 'digitalisation of primary education' and 'information and digital skills of primary school students' was clarified; groups and types of information and digital skills of primary school students were specified; digitalisation of primary education was characterised as a factor in the formation of information and digital skills of primary school students and the directions of its effective provision (regulatory, professional, competence, technical and technological, and subjectivity of the primary education student) were specified. The forms, methods, techniques and means of forming information and digital skills of primary school pupils in the process of digitalisation of primary education have been further developed.

The practical significance is that a methodology for implementing the pedagogical conditions for the formation of information and digital skills of junior schoolchildren in the process of digitalisation of primary education has been developed and implemented in the practice of general secondary education (I level), which is reflected in the content of the author's methodological recommendations 'Methodology for the formation of information and digital skills of junior schoolchildren in the process of digitalisation of primary education'. The results of the study are used in the system of training primary school teachers of general secondary education (in particular, in the educational process of the Faculty of Social Sciences and Humanities of the Western Ukrainian National University) and within the framework of the Centre for Postgraduate Education (during the implementation of the educational programme for the in-service training of primary education specialists 'Organisation of the educational process in the context of digital

transformation of primary school’). Diagnostic tools for determining the levels of formation of motivational, content, procedural and control components of information and digital skills of junior schoolchildren, as well as questionnaires for students and teachers of primary school to identify the criteria for the formation of information and digital skills of junior schoolchildren, questions for a conversation with teachers of primary school about the potential of information and digital skills, a questionnaire for parents of primary school students on the acquisition of information and digital skills by their children have been developed.

The study involved students of the primary education institution of general secondary education of the I-III levels in the village of Nyzhbirok, Vasylkivtsi village council of Ternopil region, Lyceum No. 80 of Lviv City Council, Obsitske gymnasium of Berezivka village council of Sarny district of Rivne region, Pidvolochysk Lyceum of Pidvolochysk village council of Ternopil region, Ternopil secondary school No. 14 named after B. Lepkyi of Ternopil city council of Ternopil region, Ternopil Secondary School No. 28 of the Ternopil City Council of the Ternopil Region.

At the ascertaining stage, the educational process of primary school was analysed in terms of the possibilities of forming information and digital skills in primary school students in the context of digitalisation of primary education. Through the use of diagnostic tools, it was found that the experimental and control groups of primary school students are statistically similar in terms of the levels of information and digital skills. The identified insufficiently high indicators of these levels are due to a number of reasons: lack of comprehensive motivation of primary school students to master information and digital skills; lack of a developed methodology for the formation of information and digital skills in primary school students and lack of time; insufficient number of ready-made teaching aids that allow for a qualitative impact on the formation of information and digital skills in primary school students; lack of home digital devices with the same capabilities for some primary school students; difficulties in self-control and self-assessment of primary school students' activities, which leads to superficial learning of knowledge and skills

based on their own observations and conclusions; younger students' perception of digital devices as entertainment tools.

The formative stage of the experiment involved the introduction of pedagogical conditions for the formation of junior schoolchildren's information and digital skills in the process of primary education digitalisation, reflected in the developed model and the author's methodology. The model reflects the interrelated components of junior pupils' information and digital skills: motivational, content, procedural and control. The effective formation of these components is facilitated by the introduction of pedagogical conditions reflected in certain forms, methods, techniques and means of teaching, i.e. in the experimental methodology, the content of which is described in the methodological recommendations 'Methodology for the formation of information and digital skills of junior schoolchildren in the process of digitalisation of primary education'.

At the control stage, the effectiveness of the proposed pedagogical conditions reflected in the model and the author's methodology for the formation of primary school students' information and digital skills was tested. For this purpose, the same diagnostic tools were used again as at the statement stage, taking into account the component structure of primary school students' information and digital skills and the criteria for their formation.

The results of the experiment confirmed that the introduction of pedagogical conditions is effective for the development of primary schoolchildren's information and digital skills. This is evidenced by the positive dynamics of indicators of the level of formation of information and digital skills of primary school students of the experimental group when comparing the statement and control sections. For primary school students of the control group, these indicators are significantly lower.

Keywords: information and digital skills, formation of information and digital skills, young schoolchildren, primary school, digitalisation of primary education, educational process, educational and developmental environment, digital tools, competence, information and communication technologies, New Ukrainian School, model, pedagogical conditions.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані наукові результати дисертації:

1. Чайка В. М., **Шишак А. М.** Діджиталізація початкової освіти: проблеми і перспективи. *Педагогічний альманах: збірник наукових праць*. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2021. Вип. 50. С. 38–47. DOI: <https://doi.org/10.37915/pa.vi50.301>
2. **Шишак А.** Формування навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи в процесі роботи з цифровою інформацією. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. № 2. С. 34–41. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.2.5>
3. **Шишак А.** Інформаційно-комунікаційна та інформаційно-цифрова компетентності молодшого школяра: порівняльний аналіз змісту понять. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. № 1 (50). С. 215–318. URL: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.315-318>
4. Чайка В., **Шишак А.** Інформаційно-цифрові вміння учнів початкової школи: сутність, види, змістові характеристики. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. № 1. С. 69–77. DOI: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.23.1.9%20>
5. **Шишак А.** Педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі діджиталізації початкової освіти. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. Львів, 2024. Вип. 40. С. 24–38. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2024.40.12232>
6. **Шишак А. М.** Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі діджиталізації початкової освіти : методичні рекомендації. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2025. 88 с.

7. **Шишак А.**, Жаркова І. Реалізація змістової лінії «Геометричні фігури» шляхом використання цифрових засобів на уроках математики у 1 класі. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Т. 12, № 5. С. 104–110. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-016>
8. Forming the Ability of Younger Students to Behave Safely on the Internet / **A. Shyshak** et al. *Journal of Education Culture and Society*. Wrocław : Foundation Pro Scientia Publica, 2024. Vol. 15 No. 1. P. 333–347. DOI: <https://doi.org/10.15503/jecs2024.1.333.347>
9. **Shyshak A.**, Zharkova I. Digitalization of primary education as a factor of the formation of information and digital skills of primary school students. *Review of Theology, Social Sciences and Sacred Art*. Dublin : International Scientific Board of Catholic Researchers and Teachers in Ireland, 2023. № 3. P. 21–29. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32206>
10. Popovič Ju., **Shyshak A.** Resolving online conflicts of primary school students through school mediation. *Acta educationis*. Kraków : Avalon Sp. z o.o., 2024. No. 8. S. 22–39. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/34682>
11. **Shyshak A.**, Chaika V., Shcherbiak Iu., Chykurova O. Developing the ability of younger students to select and use the digital tools. *International Review For Human And Natural Sciences*. Zürich, Switzerland, 2024. Vol. 14. № 3. P. 51–62. DOI: <https://doi.org/10.59505/IRHNS.22352007.2024.3.05>
12. Formation of Literary Competence of Junior Schoolchildren by ICT Tools / **A. Shyshak** et al. *Journal of Higher Education Theory and Practice*. 2023. Vol. 23(1). P. 90–100. DOI: <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i1.5784>

Опубліковані праці апробаційного характеру:

1. Чайка В. М., **Шишак А. М.** Цифрова візуалізація у початковій школі: сутність та форми. *Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи* : збірник матеріалів II-ї Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Ніжин, 21 жовтня 2021 року). Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. С. 178–180. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/24653>

2. **Шишак А. М.** Вміння безпечно поводитися в інтернеті: сутність та засоби формування в учнів початкової школи / наук. кер. В. М. Чайка. *Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи* : матеріали науково-практичної інтернет-конференції молодих науковців та студентів. Бердянськ, Вінниця, Донецьк, Дрогобич, Житомир, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Ізмаїл, Кам'янець-Подільський, Київ, Кропивницький, Луцьк, Львів, Мукачево, Ніжин, Одеса, Ужгород, Умань, Херсон, Чернівці, Чернігів, 2022. Вип. 8. С. 164–166. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28672>
3. **Шишак А.** Діджиталізація початкової освіти: ціннісний аспект. *Ціннісні орієнтири в сучасному світі: теоретичний аналіз та практичний досвід*: збірник тез IV Міжнародної науково-практичної конференції (13–14 травня 2022 року, м. Тернопіль). Тернопіль : Вектор ; ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 436–440. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/26000>
4. **Шишак А. М., Чайка В. М.** Діджиталізація початкової освіти: особливості впровадження. *Наука, освіта, суспільство очима молодих* : збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (м. Рівне, 17 травня 2022 р.). Рівне : Рівненський держ. гуманіт. ун-т, 2022. С. 85–86. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28669>
5. **Шишак А. М.** Діджиталізація як чинник формування творчої активності вчителя початкової школи / наук. кер. В. М. Чайка. *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти* : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Вінниця, 6–7 липня 2022 р.). Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2022. С. 324–327. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28670>
6. **Шишак А. М.** Забезпечення наступності дошкільної та початкової освіти у контексті формування інформаційно-цифрових умінь. *Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти* : збірник наукових праць [матеріали Міжнародної (заочної) науково-практичної конференції «Впровадження сучасних технологій в процесі

забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти» (22–23 листопада 2022 року)]. Хмельницький : ХГПА, 2022. С. 387–391. URL:

<http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28673>

7. **Шишак А. М.** Нетикет учнів початкової школи: сутність та характеристика / Наук. кер. В. М. Чайка. *Педагогічна освіта у світлі реформ та викликів* : матеріали Третьої (III) Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених (м. Львів, 13–14 квітня 2023 року). Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2023. С. 151–154. URL:

<http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28733>

8. **Шишак А.** Вміння шукати інформацію в інтернеті: сутність та напрями формування в учнів початкової школи. *Формування професійної компетентності майбутніх фахівців: педагогічна та філологічна парадигми* : матеріали Міжнародної науково-практичної міждисциплінарної конференції (м. Тернопіль, 11 травня 2023 року). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 69–72. URL:

<http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29198>

9. Чайка В. М., **Шишак А. М.** Діджиталізація початкової освіти: сутність та основні напрями ефективного забезпечення. *Україна на шляху відновлення: завдання науки і освіти в європеїзації держави* : матеріали Всеукраїнської міжгалузевої науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 17–19 трав. 2023 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 156–163. URL:

<http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29303>

10. **Шишак А. М.** Використання цифрових засобів на уроках математики у початковій школі. *Сучасні підходи та перспективи професійного розвитку фахівців соціономічних професій. Науковий вісник КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Вінниця, 23-24 листопада 2023 р.).

Вінниця : КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. Вип. № 2 (28). С. 75–79. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31844>

11. **Шишак А. М.** Вміння молодших школярів самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми: сутність і характеристика.

Importance of Soft Skills for Life and Scientific Success: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference, March 7–8, 2024. Dnipro : FOP Marenichenko V. V. P. 226–228. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32279>

12. **Шишак А. М.** Самооцінювання етичності та безпечності дій молодших школярів під час онлайн-взаємодії: сутність та шлях стимулювання. *Основні цілі стратегії сталого розвитку: проблеми та перспективи* : матеріали I Міжнародного науково-практичного форуму (м. Полтава, 26 вересня 2024 р.). Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2024. С. 234–236. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/33947>

13. Chaika V., **Shyshak A.** Creating the Educational and Developmental Environment of Primary School as a Pedagogical Condition for the Formation of Information and Digital Skills in Junior Pupils. *Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20-22 червня 2024 року). Тернопіль : ЗУНУ, 2024. P. 195–197. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/34115>

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. **Шишак А. М.** Формування елементарних інформаційно-цифрових умінь у дітей дошкільного віку / наук. кер. В. М. Чайка. *Інноваційні освітні технології в системі неперервної освіти: від дошкільної освіти до освіти дорослих (вітчизняний і світовий досвід упровадження)* : збірник наукових праць (за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції 20 березня 2024 року, м. Київ, Україна). Київ : Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2024. Т. 2. С. 156–159. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/34119>

2. **Шишак А. М.** Потенціал використання цифрових засобів для формування сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентності дошкільників / наук. кер. : В. М. Чайка, І. І. Жаркова. *Інновації в дошкільній*

освіті: теорія, перспективи, шляхи запровадження у практику : збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 28 берез. 2024 р.). Київ : МДУ, 2024. С. 33–36. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32625>

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	21
ВСТУП.....	22
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	34
1.1. Характеристика основних дефініцій дослідження в історичній ретроспективі.....	34
1.2. Види та групи інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра .	51
1.3. Диджиталізація початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи	72
<i>Висновки до першого розділу</i>	<i>88</i>
РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ	90
2.1. Компоненти інформаційно-цифрових умінь, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти	90
2.2. Педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти	109
2.3. Модель реалізації педагогічних умов формування інформаційно- цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти	133
<i>Висновки до другого розділу</i>	<i>141</i>
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	144
3.1. Діагностика стану сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти	144
3.2. Зміст і методика формувального експерименту	158

3.3. Аналіз результатів експериментальної роботи та їх теоретична інтерпретація	183
<i>Висновки до третього розділу</i>	200
ВИСНОВКИ	204
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	212
ДОДАТКИ	242

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІЦВ – інформаційно-цифрові вміння

МШ – молодші школярі

ІЦВ МШ – інформаційно-цифрові вміння молодших школярів

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ПО – початкова освіта

ДПО – диджиталізація початкової освіти

ОРС – освітньо-розвивальне середовище

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ПК – персональний комп'ютер

ПУ – педагогічна умова

ПШ – початкова школа

ЕОР – електронні освітні ресурси

НУШ – Нова українська школа

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільних сфер, зокрема освітньої, відбувається їх диджиталізація. Процес цифрової трансформації початкової освіти зумовлює необхідність формувати інформаційно-цифрові уміння молодших школярів, оскільки у зв'язку з накопиченням значної кількості цифрової інформації та швидкого і безперешкодного доступу до неї потрібно навчити учнів ПШ шукати потрібні дані, створювати, зберігати, передавати і опрацьовувати їх за допомогою засобів ІКТ. Формування відповідного комплексу здатностей у здобувачів ПО має відповідати вимогам розвитку суспільства. На це впливає і той факт, що саме цифрова трансформація є чинником того, що, відповідно до Концептуальних засад реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» та Державного стандарту початкової освіти, початкова ланка освіти покликана сприяти оволодінню МШ ключовими компетентностями, серед яких важливе місце займає інформаційно-комунікаційна (інформаційно-цифрова) [42; 70, с. 11].

З 2019 року функціонує Міністерство цифрової трансформації, яке відповідає за формування та реалізацію державної політики у сфері цифровізації, відкритих даних, національних електронних інформаційних ресурсів, впровадження електронних послуг та розвиток цифрової грамотності громадян [109]. Оприлюднено Рамку цифрової компетентності для громадян України як інструмент, призначення якого полягає у підвищенні рівня цифрової компетентності українців, забезпеченні реалізації державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення [135]. За підтримки Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні у 2023 році Міністерство освіти і науки України організувало Серпневу – щорічну освітню конференцію, під час якої відбулося обговорення стану та розвитку диджиталізації освіти у державі, що особливо актуальним було раніше, у час пандемії COVID-19, та зараз, під час

повномасштабного вторгнення росії на територію України [148]. Зважаючи на зазначене, держава здійснює суттєві кроки, які сприяють реалізації цифрової трансформації суспільних сфер, підвищенню рівня цифрової компетентності громадян та обумовлюють актуальність теми дослідження.

Зазначена проблема досліджувалася науковцями багатоаспектно. Розуміючи факт формування ІЦВ МШ як компонента інформаційно-цифрової компетентності, актуальними є розкриття сутності та структури компетентності як загального поняття (О. Гришко, Л. Клевака) та реалізація компетентнісного підходу в освітньому процесі ПШ (Н. Бібік, Я. Кодлюк, О. Савченко).

Концептуальне розуміння тематичних термінів, специфіку розвитку інформаційно-цифрової компетентності та оцінку рівня стану її сформованості досліджували К. Ала-Мутка (K. Ala-Mutka), Д. Бовден (D. Bawden), С. Валенсуела (S. Valenzuela), Й. А. Г. М. Ван Дейк (J. A. G. M. Van Dijk), А. Й. А. М. Ван Дерсен (A. J. A. M. Van Deursen), Е. Ван Лаар (E. Van Laar), Г. Вонг (G. Wong), Д. Ву (D. Woo), Х. Е. Іностроза (J. E. Hinostroza), М. Кларо (M. Claro), Ф. Кортес (F. Cortes), Н. Лоу (N. Law), М. Нусбаум (M. Nussbaum), Д. Д. Прейсс (D. D. Preiss), Е. Сан-Мартін (E. San Martín), Дж. де ла Торре (J. De la Torre), Й. Де Хаан (J. De Haan), І. Хара (I. Jara).

Диджиталізацію суспільних сфер, зокрема освіти, вивчають Ю. Гаруст, Г. Жосан, В. Сухонос, Я. Шевцов. Основою для виникнення диджиталізації освіти були процеси комп'ютеризації та інформатизації. Ці питання у контексті впровадження у заклади освіти відображали у наукових працях В. Алексеєнко, В. Биков, Г. Брандгофер (G. Brandhofer), Д. Вербівський, Я. Вовк, В. Гапон, А. Гуржій, М. Жалдак, М. Ебнер (M. Ebner), Б. Забітцер (B. Sabitzer), О. Кравчук, В. Луговий, Л. Макаренко, П. Мішеуз (P. Micheuz), М. Плєскач, А. Райтер (A. Reiter), Т. Ярмоленко. Проблему вивчення інформатики у ПШ розкривали С. Колесников, Г. Ломаковська, Й. Ривкінд, Ф. Рівкінд.

Питання диджиталізації початкової освіти, використання цифрових засобів та електронних освітніх ресурсів на уроках у початковій школі досліджують О. Білер, Т. Близнюк, О. Будник, О. Васько, І. Жаркова,

Н. Ратушняк, В. Чайка, В. Шаран, О. Шаран, О. Шаповалова. Науковий доробок В. Стеганцевої структурує проблему формування інформаційно-цифрової компетентності молодших школярів; стан та формування у них інформаційно-цифрових умінь досліджують А. Іваницька (A. Iwanicka), Я. Гайнц (Ja. Heinz), Ш. Рахаю (S. Rahayu), В. Чайка, А. Яса (A. Yasa).

Для ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти та формування в учнів 6–10 років умінь опрацьовувати цифрову інформацію та комунікувати онлайн застосовують сучасні освітні технології, що відображено у доробку А. Анджеєвської, Ю. Беднарека, О. Будник, О. Янкович. З цією метою доцільно зосередити свою увагу на вивченні питань віртуальної комунікації (О. Бойко, Л. Чередник) та дотримання нетикету учнями початкової школи (Ю. Попович (Ju. Popovič), Г. Терещук, О. Янкович); правил та стратегій пошуку інформації в інтернеті учасниками освітнього процесу у початковій школі (М. Гордон (M. Gordon), І. Кабакчи (I. Kabakci), Е. Б. Кузу (E. B. Kuzu), С. Ізмірлі (S. Izmirli), М. Фірат (M. Firat), П. Патхак (P. Pathak)); формування навичок критичного оцінювання вебресурсів та проблему безпеки учнів в інтернеті (С. Бонте (S. Bonte), Н. Дементієвська, Б. Де Вевер (B. De Wever), М. Гажіова (M. Gažiová), І. Ротс (I. Rots), М. Твердонь (M. Tvrdon), М. Валке (M. Valcke), В. Чайка, О. Черних, Ю. Щербяк); розвитку критичного та алгоритмічного мислення молодших школярів (Г. Гар'янто (H. Haryanto), А. Гуфрон (A. Ghufron), Ф. Н. Кумала (F. N. Kumala), С. Петренко, С. Суянтінінгсіх (S. Suyantiningsih), В. Шаран, О. Шаран, О. Шквир); використання цифрових засобів в освітньому процесі (О. Бардадим, О. Будник, О. Готько, О. Чайковська); застосування засобів комп'ютерних технологій для формування вміння самоорганізації навчальної діяльності учнів початкової школи (І. Жаркова, В. Чайка, О. Чикурова, Г. Терещук).

На формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів та розвиток диджиталізації початкової освіти значно впливає середовище ЗЗСО. Роль освітньо-розвивального середовища під час формування у суб'єктів освітнього процесу різних компетентностей у початковій школі відображена у

працях О. Боровець, О. Писарчук, О. Ярошинської. Щоб формування вмінь працювати з цифровою інформацією у молодших школярів було якісним, педагоги мають у достатній мірі володіти аналогічними здатностями. Тому у межах дослідження актуальними були питання підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій (В. Андрієвська, О. Шкуренко). Саме педагоги забезпечують організацію дистанційного і змішаного навчання у початковій школі в умовах НУШ, що відображено у науковому доробку таких вчених: О. Блізнякова, О. Вовк, С. Єрмоленко, З. Звиняцьківська, І. Коберник, О. Лебідь, І. Овчаренко, О. Обуховська, О. Трипольська.

Зважаючи на різні аспекти дослідження окресленого питання у наукових працях, на основі результатів аналізу освітнього процесу у початковій школі та педагогічного досвіду вчителів початкових класів ЗЗСО, виявлено низку суперечностей, що актуалізують вивчення зазначеної проблеми, зокрема:

- між розумінням інформаційно-цифрових умінь як здатностей вміти суто технічно користуватися цифровими засобами та їх реальним широким змістом;
- між необхідністю формувати інформаційно-цифрові вміння із молодшого шкільного віку і навіть раніше та віковими психологічними особливостями учнів початкової школи, які утруднюють цей процес (недостатній рівень абстрактного мислення, короткочасна концентрація та низький рівень розподілу уваги, імпульсивність, слабо розвинені самоконтроль і саморегуляція);
- між потенціалом використання цифрових засобів здобувачами початкової освіти для розвитку ключових компетентностей, необхідних для життя, та ризиками цього процесу для фізичного та ментального здоров'я;
- між потребою наскрізно формувати інформаційно-цифрові вміння молодших школярів у межах оволодіння ними змістом усіх освітніх галузей та реалізацією цього процесу під час вивчення лише інформатичної освітньої галузі;

– між необхідністю формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти та відсутністю розробленої комплексної методики.

Актуальність проблеми дослідження і відсутність цілісності її відображення у наукових працях зумовили вибір теми дисертаційної роботи – **«Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти»**.

Тема дисертаційної роботи затверджена на засіданні вченої ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 4 від 23.11.2021 р.). Дослідження здійснювалося в контексті виконання кафедральної наукової теми «Теоретико-методичні засади розвитку освітніх технологій у закладах дошкільної та початкової освіти (Номер державної реєстрації: 0120U105364)», а також під час виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка «Інновації в дошкільній та початковій освіті».

Об’єкт дослідження – освітній процес в умовах диджиталізації початкової освіти.

Предмет дослідження – зміст, методи і форми формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Мета дослідження: визначити та експериментально перевірити педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Гіпотеза дослідження: реалізація педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти (розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального

середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти) сприятиме підвищенню в учнів початкової школи рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь.

Для досягнення мети і доведення гіпотези дослідження визначено такі **завдання:**

1) на основі аналізу науково-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження конкретизувати сутність основних дефініцій, визначити види та групи інформаційно-цифрових умінь молодших школярів;

2) охарактеризувати диджиталізацію початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи;

3) визначити структуру інформаційно-цифрових умінь, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти;

4) обґрунтувати педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти та змодельовати процес їх реалізації;

5) експериментально перевірити ефективність визначених педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Методи дослідження. Досягненню мети і реалізації окреслених завдань сприяло використання комплексу методів дослідження:

– *теоретичні:* аналіз, конкретизація та узагальнення науково-педагогічної і навчально-методичної літератури, порівняння – для визначення сутності основних дефініцій дослідження, встановлення взаємозв'язків між ними та дослідження диджиталізації початкової освіти як чинника формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи; методи системного аналізу та синтезу, узагальнення та класифікації – для розробки класифікації

видів та груп інформаційно-цифрових умінь молодших школярів;

– *емпіричні*: діагностичні (анкетування учнів, учителів, батьків, інтерв'ювання, бесіда) та обсерваційні (спостереження, ранжування) – для вивчення стану проблеми у практичних умовах; експериментальні (діагностичний, констатувальний, формувальний експерименти) – для організації експериментального дослідження;

– *методи математичної статистики*: метод кількісної та якісної обробки отриманих даних – для достовірного аналізу результатів реалізованого дослідження.

Експериментальною базою дослідження (2021/2022–2024/2025 н.рр.) були заклади загальної середньої освіти, а саме: заклад загальної середньої освіти I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області, ліцей № 80 Львівської міської ради, Обсіцька гімназія Березівської сільської ради Сарненського району Рівненської області, Підволочиський ліцей Підволочиської селищної ради Тернопільської області, Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 14 ім. Б. Лепкого Тернопільської міської ради Тернопільської області, Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 28 Тернопільської міської ради Тернопільської області. У дослідженні взяли участь 252 учні, 32 вчителі ЗЗСО Тернопільської, Львівської та Рівненської областей, а також батьки учнів.

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягають у тому, що вперше:

– визначено та експериментально перевірено педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти (розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювання конструктивно-продуктивної

рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти);

– змодельовано перебіг реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, що охоплює такі компоненти: мета, завдання, методологічні підходи (компетентнісний, системний, синергетичний, середовищний, діяльнісний, аксіологічний), принципи (єдності, цілеспрямованості, систематичності, методичності, індивідуалізації, здоров'язбереження, інтерактивності, гуманізму), педагогічні умови, групи інформаційно-цифрових умінь молодших школярів та їх компоненти як комплексного новоутворення (мотиваційний, змістовий, процесуальний, контрольний), напрями ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти, форми (урок, ранкова зустріч, челендж, флешмоб, дебати, інфохвилинка, офлайн-квест із застосування цифрових засобів, вебквест, майстерклас), методи і прийоми (метод кейсів, метод особистого прикладу педагога, інтерактивні методи, вправи (онлайн та офлайн), дидактичні ігри (онлайн та офлайн), рольові ігри, робота над відеофрагментами, робота над плакатами, робота над оповіданнями, робота над коміксами, бесіди, робота над пам'ятками, метод проєктів, метод самонавчання, рефлексивні вправи), засоби (підручники, цифрові пристрої (комп'ютер, смартфон, планшет, вебкамера, принтер, мікрофон), їх програмне забезпечення, онлайн-застосунки, електронні освітні ресурси, відеоролики, плакати, комікси, пам'ятки, навчальні опори), критерії сформованості інформаційно-цифрових умінь (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-результативний) та їх показники для визначення рівнів сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів (низький, середній, достатній та високий), результат.

У процесі дослідження уточнено сутність понять «диджиталізація початкової освіти» та «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів»; конкретизовано групи та види інформаційно-цифрових умінь молодших школярів; охарактеризовано диджиталізацію початкової освіти як чинник

формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи та уточнено напрями її ефективного забезпечення (нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний та суб'єктності здобувача початкової освіти). Подальшого розвитку набули форми, методи, прийоми та засоби формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Практичне значення полягає у тому, що розроблено та впроваджено у практику роботи закладів загальної середньої освіти (I ступінь) методiku реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, що відображена у змісті авторських методичних рекомендацій «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти». Результати дослідження використовуються у системі підготовки вчителя початкових класів закладу загальної середньої освіти (зокрема, в освітньому процесі соціально-гуманітарного факультету Західноукраїнського національного університету (довідка № 434/18/12 2020-257 від 03.04.2025)) та у межах післядипломної педагогічної освіти (під час реалізації освітньої програми підвищення кваліфікації фахівців початкової освіти «Організація освітнього процесу в умовах цифрової трансформації початкової школи» (затверджено вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка № 7 від 19.12.2023 р., уведено в дію наказом ректора № 401-р від 19.12.2023 р.) у Центрі післядипломної освіти). Розроблено діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості мотиваційного, змістового, процесуального та контрольного компонентів інформаційно-цифрових умінь молодших школярів (анкети з відкритими та закритими відповідями, система завдань та педагогічне спостереження), а також анкети для учнів та вчителів початкових класів закладу загальної середньої освіти для виявлення критеріїв сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, питання для бесіди з учителями початкових класів закладу загальної середньої освіти про потенціал

інформаційно-цифрових умінь, анкету для батьків здобувачів початкової освіти щодо оволодіння їхніми дітьми інформаційно-цифровими вміннями.

Результати дослідження впроваджено в освітній процес закладу загальної середньої освіти I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області (довідка № 01-18/35 від 10.04.2025), ліцею № 80 Львівської міської ради (довідка № 57 від 14.04.2025), Обсіцької гімназії Березівської сільської ради Сарненського району Рівненської області (довідка № 01-49/63 від 14.04.2025), Підволочиського ліцею Підволочиської селищної ради Тернопільської області (довідка № 53/01-30 від 09.04.2025), Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 14 ім. Б. Лепкого Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 61/02-12 від 19.03.2025), Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 28 Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 34 від 22.04.2025), соціально-гуманітарного факультету Західноукраїнського національного університету (довідка № 434/18/12 2020-257 від 03.04.2025). У дослідженні взяли участь учні (252), вчителі (32) закладу загальної середньої освіти Тернопільської, Львівської, Рівненської областей, а також батьки учнів.

Апробація результатів дослідження. Результати наукового дослідження апробовані під час участі у:

– міжнародних науково-практичних конференціях: «Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи» (Ніжин, 2021 р.), «Ціннісні орієнтири в сучасному світі: теоретичний аналіз та практичний досвід» (Тернопіль, 2022 р.), «Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти» (Вінниця, 2022 р.), «Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти» (Хмельницький, 2022 р.), «Формування професійної компетентності майбутніх фахівців: педагогічна та філологічна парадигми» (Тернопіль, 2023 р.), «Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи» (Тернопіль, 2024 р.), «Importance of Soft Skills for Life and

Scientific Success» («Важливість soft skills для життєвого та наукового успіху») (Дніпро, 2024 р.), «Sociálna práca v súčasnej spoločnosti III» («Соціальна робота в сучасному суспільстві III») (Ружомберок, Словаччина, 2024 р.), «Інноваційні освітні технології в системі неперервної освіти: від дошкільної освіти до освіти дорослих (вітчизняний і світовий досвід упровадження)» (Київ, 2024 р.);

– всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи» (Бердянськ, Вінниця, Донецьк, Дрогобич, Житомир, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Ізмаїл, Кам'янець-Подільський, Київ, Кропивницький, Луцьк, Львів, Мукачево, Ніжин, Одеса, Ужгород, Умань, Херсон, Чернівці, Чернігів, 2022 р.), «Наука, освіта, суспільство очима молодих» (Рівне, 2022 р.), «Педагогічна освіта у світлі реформ та викликів» (Львів, 2023 р.), «Україна на шляху відновлення: завдання науки і освіти в європеїзації держави» (Київ, 2023 р.), «Сучасні підходи та перспективи професійного розвитку фахівців соціономічних професій» (Вінниця, 2023 р.), «Інновації в дошкільній освіті: теорія, перспективи, шляхи запровадження у практику» (Київ, 2024 р.);

– міжнародного науково-практичного форуму «Основні цілі стратегії сталого розвитку: проблеми та перспективи» (Полтава, 2024 р.).

Публікації. Основні наукові положення та результати дослідження відображено у 27 наукових публікаціях, з них: 6 – у наукових фахових виданнях України (категорія «Б»), 5 – в зарубіжних наукових періодичних виданнях (2 з них індексовано у Scopus та Web of Science), 15 – у збірниках наукових конференцій, 1 – у методичних рекомендаціях.

Особистий внесок здобувачки. Усі результати, відображені у дисертації, отримані авторкою самостійно. У публікаціях, виданих у співавторстві, здобувачці належать: «Діджиталізація початкової освіти: проблеми і перспективи» – визначення поняття, проблем ДПО та перспектив їх вирішення; «Інформаційно-цифрові вміння учнів початкової школи: сутність, види, змістові характеристики» – з'ясування сутності поняття «інформаційно-цифрові вміння», виокремлення видів ІЦВ МШ; «Реалізація змістової лінії

«Геометричні фігури» шляхом використання цифрових засобів на уроках математики у 1 класі» – обґрунтування потенціалу використання цифрових засобів на уроках математики у 1 класі; «Forming the Ability of Younger Students to Behave Safely on the Internet» – з'ясування сутності поняття «вміння безпечно поводитися в інтернеті», визначення засобів його розвитку у МШ; «Digitalization of primary education as a factor of the formation of information and digital skills of primary school students» – обґрунтування ДПО як чинника формування ІЦВ МШ; «Resolving online conflicts of primary school students through school mediation» – визначення причин та форм онлайн-конфліктів між МШ, пояснення шкільної медіації як засобу їх вирішення; «Developing the ability of younger students to select and use the digital tools» – визначення сутності вміння МШ добирати та використовувати цифрові засоби, його структури та шляхів формування; «Formation of Literary Competence of Junior Schoolchildren by ICT Tools» – аналіз поглядів вчителів початкових класів ЗЗСО щодо особливостей розвитку літературної компетентності МШ за допомогою ІКТ; «Цифрова візуалізація у початковій школі: сутність та форми» – визначення поняття «цифрова візуалізація» та її форм, ефективних для уроків у ПШ; «Діджиталізація початкової освіти: особливості впровадження» – виокремлення особливостей ДПО; «Діджиталізація початкової освіти: сутність та основні напрями ефективного забезпечення» – окреслення сутності та основних напрямів ефективного забезпечення діджиталізації освітнього процесу у ПШ; «Creating the Educational and Developmental Environment of Primary School as a Pedagogical Condition for the Formation of Information and Digital Skills in Junior Pupils» – визначення створення ОРС ПШ як педагогічної умови формування у МШ ІЦВ.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел (242) і викладена на 318 сторінках. Обсяг основного тексту становить 190 сторінок.

РОЗДІЛ 1.

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Характеристика основних дефініцій дослідження в історичній ретроспективі

Під час наукового пошуку постає проблема однозначного розуміння основних категорій дослідження, що потребує уточнення їх сутності у процесі вивчення науково-педагогічної літератури та нормативних документів.

В умовах модернізації національної системи початкової освіти відбувається реалізація компетентнісного підходу, розвиток ідей якого базується на змісті Державного стандарту, навчальних програм і підручників, які були чинними впродовж понад десяти років у ПШ, починаючи з 2000 року. Компетентнісний підхід передбачає чітку спрямованість «на результатне навчання школярів, зосередженість на змінах особистості дитини як суб'єкта учіння» [141, с. 12]. У межах його реалізації треба сприяти формуванню в учнів ПШ компетентностей як набутих якостей, «надбань» людини [13].

У Законі України «Про освіту» вказано, що компетентність – це «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [129]. Я. Кодлюк зазначає, що цей феномен варто структурувати як «знання, вміння і навички, ціннісне ставлення, розгорнута рефлексія» [66, с. 69]. Отже, вміння є одним із структурних компонентів компетентності.

Відповідно до «Академічного тлумачного словника», вміння – це «здобута на основі досвіду, знання здатність належно робити що-небудь» [152, с. 440].

С. Пальчевський, досліджуючи структуру змісту загальної середньої освіти, зазначає, що категорія «вміння» часто є предметом наукових розвідок і

тлумачать її значення по-різному, зокрема, як результат виробленої системи навичок, як структурні компоненти навички, як феномен, що через удосконалення в результаті багатьох вправ та доведення до автоматизму перетворюється на навичку. Як вказує вчений, під умінням також розуміють «здатність до виконання складних комплексних дій на основі засвоєних знань, досвіду, навичок» [102, с. 255].

У межах нашого дослідження поділяємо думку В. Чайки, який визначає «вміння» однією із основних категорій дидактики, розуміючи його як «здатність свідомо виконувати певні дії на основі сформованих знань, навичок, набутого досвіду». Етапами формування вміння є: «ознайомлення з умінням, усвідомлення його смислу; початкове оволодіння умінням; самостійне виконання практичних завдань, удосконалення вміння» [170, с. 18].

О. Савченко тлумачить поняття «вміння» як структурний компонент змісту освіти, «знання людини в дії». Науковиця стверджує, що уміння охоплюють різні дії, які можуть у результаті багаторазового повторення та доведення до автоматизації перетворитися на навички, а якщо ж застосування вміння кожен раз відбувається осмислено – залишається загальним [142, с. 36].

У Державному стандарті початкової освіти 2018 р. (зі змінами) серед ключових компетентностей зазначено інформаційно-комунікаційну. Її розуміють як «опанування основою цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатність безпечного та етичного використання засобів інформаційно-комунікаційної компетентності у навчанні та інших життєвих ситуаціях» [42].

У «Концептуальних засадах реформування середньої освіти «Нова українська школа»» серед ключових компетентностей розрізняють інформаційно-цифрову [70, с. 10–11]. Інформаційно-цифрова компетентність – це впевнене «критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні» [70, с. 11]. Зазначено також, що чільне місце у системі інформаційно-цифрової компетентності належить

«інформаційній та медіаграмотності, основам програмування, алгоритмічному мисленню, роботі з базами даних, навичкам безпеки в інтернеті та кібербезпеки; розумінню етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)» [70, с. 11].

Відповідно до характеристики сутності понять «інформаційно-комунікаційна компетентність» та «інформаційно-цифрова компетентність», порівняння їх спільних та відмінних ознак (Додаток А), у межах дослідження вважаємо ці терміни синонімічними за змістом. Зважаючи на необхідність зацентувати саме на створенні «системи знань, умінь, навичок, досвіду діяльності та ціннісних ставлень здобувача початкової освіти, що пов'язано із роботою з інформацією суто у цифровій формі», логічним, на нашу думку, є використовувати термін «інформаційно-цифрова компетентність» [189, с. 317].

З'ясування змісту поняття «інформаційно-комунікаційна (інформаційно-цифрова) компетентність» тісно пов'язано із сутністю інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). ІКТ – це засоби, які забезпечують «створення, збереження, передачу, обробку інформації та управління нею; а також – освітні технології, які використовують спеціальні способи, програмні й технічні засоби (кіно-, аудіо-, відеозаписи; комп'ютери, телекомунікаційні мережі) і забезпечують та підтримують вищевказані інформаційні та комунікаційні процеси» [33, с. 131; 189, с. 315; 211, с. 146]. До засобів ІКТ належать «комп'ютер, комп'ютерні мережі, принтер, сканер, камера тощо, тобто пристрої і системи, які або забезпечують усі види роботи з інформацією, або здійснюють деякі з них» [189, с. 315].

Зважаючи на сутність понять «вміння», «інформаційно-цифрова компетентність» та складові елементи компетентності загалом, робимо висновок, що вміння у структурі інформаційно-цифрової компетентності доречно називати інформаційно-цифровими (ІЦВ). Закцентуємо на семантиці компонентів терміна «інформаційно-цифрові вміння».

Лексема «інформаційний» означає «який містить, опрацьовує, видає інформацію» [155]. Компонент «цифровий» вказує на те, що дані, які

опрацьовує користувач, перебувають у цифровому форматі. Тобто ІЦВ охоплюють сформованість здатностей роботи з інформацією, яка перебуває суто у цифровій формі. «До операцій з інформацією, якими має оволодіти особистість, належать збирання, введення, записування, перетворення, передавання, зчитування, зберігання та видалення. В контексті вказаних видів роботи з даними помітний комунікаційний ефект, адже спілкування – це обмін інформацією у будь-якій формі – безпосередньо або із використанням засобів зв'язку» [189, с. 317]. Користувач опрацьовує інформацію самостійно із застосуванням цифрових засобів (засобів ІКТ), що розуміємо як процес роботи з цифровою інформацією, або передає її іншим (здійснює онлайн-спілкування).

Обґрунтуємо аспект усвідомлення під час опрацювання молодшим школярем диджитал-інформації та онлайн-комунікації. «Усвідомлення» – іменник від «усвідомлювати», «осягати розумом, сприймати свідомо, розуміти значення, сенс чого-небудь» [152, с. 486]. Коли учень ПШ взаємодіє із цифровими засобами, він не завжди осмислено підходить до їх вибору та до алгоритмізації дій щодо виконання завдання. Через це може виникнути проблема, що виконана робота із добору інформації чи перетворення її, наприклад, в інший формат може бути марною, адже учень попередньо не усвідомив цілей діяльності, але вже її виконав. Таким чином, дії молодшого школяра мають бути усвідомленими. Розуміємо, що учні 6–10 років у своєму житті вже взаємодіяли з комп'ютерними пристроями, тому більшість із власних дій виконують неусвідомлено, автоматизовано. Щодо ІЦВ говоримо про те, що треба формувати у МШ здатність до відносно усвідомленої діяльності: ті дії, які завжди є аналогічними (ввімкнути/вимкнути комп'ютер, зайти у браузер тощо), доречно доводити до автоматизму, а ті, які змінюються відповідно до умов чи особливостей продуктів (наприклад, обирати необхідні для виконання завдання цифрові засоби чи критично оцінювати цифрові дані), усвідомлено алгоритмізувати перед виконанням.

Із зазначеного можемо зробити висновок, що під ІЦВ МШ розуміємо комплекс здатностей учнів 6–10 років відносно усвідомлено «опрацьовувати

цифрову інформацію, зокрема й комунікувати онлайн, і добирати відповідні засоби ІКТ та алгоритми дій з ними для реалізації власного запиту» [177, с. 71].

Цифрова інформація – «це інформація, створення, зберігання, передавання і опрацювання якої здійснюється засобами інформаційно-комунікаційних технологій» [198, с. 36].

Онлайн-комунікація – це процес обміну інформацією (спілкування) через інтернет із використанням цифрових засобів. Така комунікація може здійснюватися як обмін інформацією між різними учасниками через текстові та голосові повідомлення, відео, пересилання документів та файлів [179].

Цифрові засоби – це пристрої або програми, які призначені для обробки диджитал-інформації. Цифрові засоби навчання – «цифрові пристрої, що застосовуються в освітньому процесі» [7, с. 16]. Система цифрових засобів навчання складається з апаратної частини та програмної частин. Апаратна частина – це власне технічні пристрої як складники комп'ютера (принтер, сканер, мікрофон, вебкамера тощо), а програмна – це програми, які забезпечують роботу пристрою та передбачають виконання конкретного завдання (наприклад, Zoom, Google Chrome, Microsoft Word) [7, с. 16–18]. Тобто цифрові засоби, які використовують під час організації освітнього процесу в ПШ, поділяються на цифрові пристрої та цифрові програми.

До програмних засобів навчання належать: спеціалізоване програмне забезпечення до певного пристрою; системне програмне забезпечення (операційні системи); програмне забезпечення залежно від мети застосування (для створення уроків, дидактичного та інтерактивного контенту, для дистанційного зв'язку, для спілкування, для контролю знань, для вирішення офісних задач); Web-сервіси; мобільні додатки. Апаратними засобами навчання є: засоби вводу даних (символьних (введення з клавіатури); графічних (сканери, фото і відеокамери, вебкамери, графічний планшет, інтерактивна дошка); звукових (мікрофон); маніпуляційних (комп'ютерна миша, трекбол, трекпойнт, ігровий джойстик, педаль, кермо, платформа для танців, геймпад, джойпад); сенсорних (тачпад, сенсорний екран, графічний планшет, стилус)); засоби

виводу даних (графічних і текстових (монітор, мультимедійний проєктор, принтер, плоттер, кластер, AR-, VR-, 3D-принтери, інтерактивна дошка); звукових (колонки, акустичні системи, навушники, вбудовані динаміки); засоби для зберігання та зчитування даних (карти пам'яті, жорсткі диски, оптичні дисководи, картридери, багатофункціональні пристрої, модеми, мережеві карти)) [7, с. 17–18].

Поняття «інформаційно-цифрові вміння» є новим і тільки входить у сферу активного використання в науці. Але сам процес становлення таких здатностей розпочався відносно давно – із виникненням комп'ютерів та поширенням їх доступності для людини.

Перші комп'ютери (обчислювальна машина z3 (1941 р., К. Цузе), електронний комп'ютер ЕНІАК (1946 р., Дж. Моклі), персональний комп'ютер Altair 8800 (1975 р., Г. Е. Робертс)) використовувалися в окремих сферах [62, с. 63–65, 69–71; 159, с. 168–169]. Вони були в основному монофункціональними, тому з ними працювали галузеві фахівці. Отож формування вмінь працювати з такими комп'ютерними пристроями не було всеохопним процесом.

«Наука, яка вивчає закони і методи накопичення, опрацювання і передачі інформації в природних, технічних і соціальних системах з використанням комп'ютерної техніки», називається інформатикою [58]. Поняття «informatique» виникло у Франції в середині 60-х років ХХ століття. Саме тоді розпочалося активне використання обчислювальної техніки. У цей час в англійських країнах розпочали вживати термін «Computer Science» – наука про перетворення інформації, що ґрунтується на застосуванні обчислювальної техніки. «Поява інформатики зумовлена виникненням і поширенням нової інформаційної технології збирання, обробки і передачі інформації, пов'язаної з фіксацією даних на машинних носіях» [74]. Це означає, що поетапне поширення актуальності формування вмінь працювати з цифровою інформацією та комп'ютерними пристроями відбувалося, починаючи з середини ХХ століття.

У процесі входження людства в епоху глобалізації відбувається всеосяжна диджиталізація суспільного життя, зокрема сфери освіти. У зв'язку із сучасним перебігом науково-технічного прогресу обґрунтованою є також диджиталізація початкової освіти, оскільки взаємодія педагогів та учнів молодшого шкільного віку із цифровою інформацією зумовлена тими вимогами, які висуває до них освітня сфера зокрема та суспільство в цілому.

Поняття «диджиталізація» трактують по-різному (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Сутність поняття «диджиталізація»

Д И Д Ж И Т А Л І З А Ц І Я	1	«повне оцифрування всіх секторів економіки та суспільства, а також можливість збирати відповідну інформацію, аналізувати та переводити її в дію» (BMWі). Це визначення вказує на те, що диджиталізація охоплює усі сфери життєдіяльності суспільства, зокрема й освіту, передбачаючи саме взаємодію користувача з інформацією, перетворюючи її у цифрову форму [55]
	2	«трансформація всього бізнесу в світі через створення нових технологій на базі інтернету, що має фундаментальний вплив на суспільство загалом» (Mazzone). Це пояснює те, що акцент у процесі цифрового перетворення даних є на мережі «Інтернет» як на засобі діяльності з трансформації [55]
	3	«послідовне оцифрування всіх секторів економіки та адаптація гравців бізнесу до нових реалій цифрової економіки» (Bouée and Schaible). Це передбачає послідовність та системність цифрової трансформації суспільства, а також необхідність до диджитал-змін в усіх сферах [55]
	4	перехід від «аналогового» до «цифрового»; сприяння створенню нових форм цінності [226]
	5	використання цифрових технологій та даних для отримання прибутку, покращення бізнесу, заміни / перетворення бізнес-процесів і створення середовища для цифрового бізнесу, де цифрова інформація є основою [221]
	6	«з англійської digitalization, буквально «оцифрування»; «у широкому сенсі означає перехід інформаційного поля на цифрові технології»; акт «переведення певної інформації з аналогового у цифровий формат для її легшого подальшого використання на сучасних електронних девайсах» (словник сучасної української мови та сленгу «Мислово») [46]
	7	«реорганізація будь-чого за допомогою цифрової комунікації і автоматизації» (словник сучасної української мови та сленгу «Мислово») [44]

Аналіз змісту зазначених тверджень є основою для визначення: «диджиталізація – це процес, який передбачає перехід галузевої інформації та комунікації у цифровий формат» [174, с. 39]. Вказуємо на те, що диджиталізація – це не завершений процес: перетворення щораз нових даних у

цифрову форму зумовлює його циклічність. Зрозуміло, що діяльність із упровадження диджиталізації передбачає цифровізацію самої інформації, а також взаємодії з нею, що охоплює її пошук, створення, редагування, видалення тощо й обмін нею. Акцентування на тому, що інформація, з якою працюють, є галузевою, визначає основу для конкретизації, що коли йдеться про сферу початкової освіти, зміст даних є пов'язаним із першою ланкою загальної середньої освіти.

Зважаючи на зазначене, існує необхідність конкретизувати сутність терміна «диджиталізація освіти». У сфері освіти і науки України йому передували поняття «інформатизація освіти» і «комп'ютеризація освіти».

«Інформатизація суспільства передбачає випереджальну інформатизацію галузі науки й освіти» [37, с. 3]. Тому 1993 року у Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») серед основних шляхів реформування управління освітою було «створення єдиної інформаційно-комп'ютерної системи управління» [120].

У 1994 році В. Биков, Я. Вовк, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Рамський, І. Комісаров, М. Смульсон, Ю. Машбиць, І. Луговий, О. Ляшенко, В. Руденко, А. Олійник та А. Пилипчук розробили Концепцію інформатизації. Тенденціями розвитку інформатизації освіти були розширення сфери застосування засобів нових інформаційних технологій; систематичність використання ІКТ в освітньому процесі; створення абсолютно нових засобів навчання (навчальні та ігрові середовища, текстові редактори, інтерактивні аудіовізуальні засоби тощо); застосування ІКТ в управлінських процесах у ЗЗСО та ін. [72, с. 27].

В. Биков у статті для «Енциклопедії освіти України» описує, що інформатизація освіти – «упорядкована сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих і управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб, що пов'язані з можливостями методів і засобів інформаційних і комунікаційних технологій учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим

процесом управляє та його забезпечує» [12; 37, с. 3]. Методологічним фундаментом інформатизації освіти є інформатика, що є наукою «про інформацію та інформаційні процеси у природі та суспільстві, методи та засоби ІКТ, що забезпечують організацію, одержання, опрацювання, зберігання подання, передавання, копіювання інформації та управління інформаційними процесами», а також тематично спрямовані розділи інформаційних наук» [12].

Початком планомірного та системного впровадження інформатизації сфери загальної середньої освіти на загальнодержавному рівні вважають 1984–1985 роки, коли було прийнято Концепцію інформатизації освіти і постанову Уряду Української РСР щодо забезпечення комп'ютерної грамотності учнів загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладів, а також студентів вищих навчальних закладів [12; 37, с. 3].

Одним із кінцевих об'єктів інформатизації були на той час середні навчальні заклади (сьогодні – аналог ЗЗСО I–II, I–III ступенів). По суті, ще у 2003 р. було визначено підцілі інформатизації освіти в контексті підготовки підростаючого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві: «формування інформаційної культури учнів; створення нових і додаткових (за рахунок і на основі впровадження ІКТ) умов підвищення якості освіти; розвиток нових форм освіти і навчальних технологій, які принципово базуються на ІКТ, реалізація на цій основі концепцій відкритої і дистанційної освіти, підвищення доступності і забезпечення екстериторіальності й інтернаціоналізації освіти; удосконалення управління освітою, створення автоматизованих систем управління на всіх організаційних рівнях системи освіти та на рівні різних типів навчальних закладів» [11]. Зазначене дає змогу зробити висновок про те, що історично на теренах України поняття «інформатизація освіти» передувало поняттю «диджиталізація освіти» та охоплювало значну кількість аналогічних цілей діяльності.

Також в освітньому просторі нашої держави в той час у межах терміна «інформатизація освіти» виокремлювали дефініцію «комп'ютеризація освіти». Комп'ютеризація освіти – це «базисна складова процесу її інформатизації, яка

пов'язана зі створенням інформаційно-комунікативного навчального середовища, формуванням його загальносистемних програмно-технічних комп'ютерних елементів – комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, комп'ютерних мереж і засобів телекомунікації, у тому числі в межах глобальних комп'ютерних мереж, забезпеченням можливості їх експлуатації, обслуговування, оновлення і розвитку» [37, с. 5]. Створення комп'ютерно орієнтованого середовища у тогочасних ЗЗСО було основою для формування вміння працювати з комп'ютерними пристроями у здобувачів освіти, адже теоретично освоїти роботу з такими засобами було майже неможливо.

30 квітня 1985 р. прийнято Постанову Центрального комітету Компартії України і Ради Міністрів Української РСР «Про заходи по забезпеченню комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес» (внесено зміни у 1987 та 1990 рр.). У вказаному документі зазначено, що варто забезпечити організаторську та масово-політичну роботу щодо забезпечення загальної комп'ютерної грамотності учнівської молоді, впроваджувати електронно-обчислювальну техніку в освітній процес та створювати необхідну для цього матеріально-технічну базу. З 1985/1986 н.р. постановлено впровадити в усі загальноосвітні заклади викладання курсу «Основи інформатики і обчислювальної техніки» (йшлося про 9-10-ті та 10-11-ті класи шкіл); упродовж 1986–1990 рр. – створювати кабінети обчислювальної техніки в одній-двох школах кожного району республіки; організувати підготовку вчителів у напрямку «Інформатика і обчислювальна техніка» у результаті навчання у закладах вищої освіти та під час проходження курсів [128].

Як зазначають дослідники (А. Гуржій, В. Биков, В. Гапон, М. Плєскач), упродовж перших двадцяти років провадження цих процесів активно відбувалося матеріальне оснащення ЗЗСО. Зокрема, найперше створювалися саме кабінети інформатики. В 1986 р. у школах їх було 1463; кількість комп'ютеризованих робочих місць – 6574. У міських поселеннях кабінетів було більше (1022 (5055 місць)), аніж у сільських (441 (1519 місць)) [37, с. 5].

З початку 90-их рр. ХХ ст. створювали центри з перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів, продукували комп'ютерні програми з різних навчальних предметів, методичні рекомендації щодо їх застосування в освітньому процесі для вчителів й учнів. Станом на 1992 р., урахувавши розвиток світової та вітчизняної галузі ІКТ, у ЗЗСО України було вже 68406 ПК, а 1 січня 1993 р. – 73488 [37, с. 6]. Ці роки були досить сприятливими для комп'ютеризації ЗЗСО України, адже державою фінансово підтримувалося покращення матеріально-технічної бази шкіл комп'ютерними пристроями (1986–1992 рр. – 850 млн., 1993 р. – 14 млрд. карбованців). Упродовж 1994–2000 рр. централізованого виділення коштів вже не було. Цей час характеризувався незначним збільшенням комп'ютерних класів у ЗЗСО за рахунок небюджетних джерел, а також виходом з ладу наявних комп'ютерів через застарілість [37, с. 6].

У 1998 р. прийнято Закон України «Про концепцію Національної програми інформатизації», внаслідок чого актуалізовано централізоване оснащення комп'ютерним обладнанням ЗЗСО. У Постанові Кабінету Міністрів України від 22.03.1999 р. № 431 було затверджено завдання та проекти Національної програми інформатизації України, державним замовником яких було Міністерство освіти України. Почали створювати освітні комп'ютерні мережі, комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, інтелектуальні та дистанційні технології навчання. У 2004–2005 рр. кабінетами інформатики були оснащені 9893 ЗЗСО України (47,8 %) з 20709 [37, с. 6].

Важливим чинником успішної інформатизації та комп'ютеризації освіти є підготовка професійних кадрів – компетентних у сфері ІКТ педагогів. Станом на 2005 р. підготовка фахівців у галузі інформатики та мікроелектроніки здійснювалася «за державним замовленням за контрактною формою навчання у провідних вищих навчальних закладах за такими напрямками: комп'ютерна наука (151 ВНЗ); електроніка (57 ВНЗ); комп'ютерні системи, автоматика й управління (38 ВНЗ); комп'ютерна інженерія (93 ВНЗ)» [37, с. 7].

13 липня 2004 р. прийнято Постанову Кабінету Міністрів України № 905 «Про затвердження Комплексної програми забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін». Зокрема, з 2005 по 2011 рр. було передбачено оснащення загальноосвітніх закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін (зокрема, мультимедійними засобами з інформатики), розроблено та впроваджено в освітній процес сучасні технічні засоби і технології навчання, методики їх застосування [124].

На шляху інформатизації та комп'ютеризації освіти в Україні 7 грудня 2005 р. Кабінет Міністрів України ухвалив Постанову № 1153 «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки». Її реалізація передбачала підвищення інформаційної грамотності населення, оснащення комп'ютерними пристроями закладів освіти та активізацію впровадження їх в освітній процес, забезпечення доступу до інформаційних ресурсів та підключення до мережі «Інтернет», підвищення рівня кваліфікації та перепідготовку кадрів тощо [123].

У Державному стандарті початкової загальної освіти 2005 р. складником мети у межах освітньої галузі «Технологія» була пропедевтика інформаційної культури МШ, використовуючи нові інформаційні технології, ознайомлення з основами комп'ютерної грамотності, а також формування у них конструктивного підходу до обробки інформаційних даних [41].

У Базовому переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для навчальних кабінетів початкової освіти (2006 р.) зазначено необхідність їх оснащення навчальними комп'ютерними програмами («Збагачуємо мову (український словниковий запас), «Будуємо речення. Будуємо текст», «Перевіряємо написання слів», «Образотворче мистецтво (1–4 кл.)», «Музичне мистецтво (1–4 кл.)»), відеофільмами («Пори року», «Як книга до нас прийшла», «Українські народні казки», «Етичні норми спілкування» тощо), аудіозаписами («Навчаємось української літературної вимови»,

«Фонохрестоматія для 1–4 кл. (казки, вірші, оповідання, народні дитячі ігри в музичному супроводі)» тощо), моделлю комп'ютера; а серед обладнання загального призначення – один ПК вчителя, 1–3 комп'ютери для учнів, мультимедійний проектор та інтерактивна дошка [121].

У Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 рр. передбачено систему заходів, метою здійснення яких було досягнення її цілей та завдань, розподіл за роками та джерелами фінансування. Зокрема, на оснащення універсальними навчально-комп'ютерними комплексами загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів упродовж 2006–2007 рр. заплановано було витратити 524600 тис. грн; на оснащення мобільними навчально-комп'ютерними комплексами загальноосвітніх навчальних закладів I–III ступенів упродовж 2008–2010 рр. – 370000 тис. грн; на підключення загальноосвітніх, позашкільних, професійно-технічних та ВНЗ до мережі «Інтернет» упродовж 2006–2007 рр. – 128400 тис. грн. У планах було також забезпечити засобами навчального призначення загальноосвітні та позашкільні навчальні заклади; створити електронні підручники та енциклопедії, фільмотеки на електронних носіях, банк нормативно-правових, науково-методичних, психолого-педагогічних, організаційних, програмно-технологічних електронних документів для забезпечення дистанційного навчання; розробити елементи штучного інтелекту та інтерактивні засоби і технологій для індивідуалізації навчального процесу; створити Інтернет-портал загальної середньої та професійно-технічної освіти; забезпечити активізацію функціонування української мови в інформаційному комп'ютерному середовищі; сприяти підвищенню рівня уміння використовувати ІКТ педагогічними кадрами; розробити типову автоматизовану систему управління загальноосвітнім навчальним закладом тощо. Упродовж 2006–2010 рр. на реалізацію цих заходів було заплановано витратити 1855075 тис. грн [123]. Зважаючи на зазначене, можемо зробити висновок про те, що у зазначений термін держава активно взяла курс на інформатизацію сфери освіти.

У Листі МОН України від 12.06.2009 р. № 1/9-396 «Особливості організації навчально-виховного процесу в початкових класах загальноосвітніх навчальних закладів у 2009/2010 н. р.» зазначено, що від 1 до 3 додаткових годин, відведених на варіативну частину кожного з Типових навчальних планів для учнів 1–4 кл., можна використати на чинні навчальні програми: «Кроки до інформатики. Шукачі скарбів» (2–4 кл.; О. Коршунова), «Сходинки до інформатики» (2–4 кл.; Ф. Рівкінд, Г. Ломаковська, С. Колесніков, Й. Ривкінд), «Основи комп'ютерної грамотності» (3–4 кл.; Ф. Рівкінд, Й. Ривкінд) [100]. Ці курси були спрямовані на формування у МШ знань про роль інформації у світі, про інформаційні процеси; вмінь та навичок опрацьовувати інформацію, використовуючи комп'ютерну техніку; розвиток логічного та алгоритмічного мислення, пам'яті, уваги тощо. До зазначених курсів розроблено навчальні зошити-посібники («Інформатика», 2–4 кл., О. Коршунова); робочі зошити («Сходинки до інформатики», 2–4 кл., О. Андрусич, С. Гордієнко); ліцензійні програмні засоби для операційної системи Microsoft Windows; підручники («Сходинки до інформатики», Ф. Рівкінд, Г. Ломаковська, С. Колесніков, Й. Ривкінд); навчальні посібники («Основи комп'ютерної грамотності», 3 і 4 кл., Ф. Рівкінд, Й. Ривкінд); комплекс навчально-розвивальних ігрових програм («Сходинки до інформатики Плюс: комплекс навчально-розвивальних програм для 2–4 кл.», О. Андрусич) [100]. На основі вільного вибору створювався простір для формування в учнів ПШ ІЦВ без вживання терміна, а створення навчально-методичних комплексів для забезпечення освітнього процесу у школі I ступеня свідчило про початок ДПО.

У Державному стандарті початкової загальної освіти (2011 р.) у межах реалізації освітньої галузі «Технології» передбачалося формування та розвиток у МШ інформаційно-комунікаційної компетентності, творчого потенціалу та успішної соціалізації у суспільстві. Учні 6–10 років повинні були знати, як зберігати інформацію, які є способи її обробки, вміти працювати з комп'ютером та ІКТ загалом, розуміти, що таке «Інтернет», вміти шукати інформацію за допомогою ІКТ, надсилати електронні листи тощо. На уроках із

освітньої галузі «Математика» МШ вчилися працювати з даними, зокрема за допомогою ІКТ [122].

Для забезпечення реалізації вимог чинного на той час Держстандарту та відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Про типові навчальні плани початкової школи» (2011 р.) освітня галузь «Технології» реалізувалася через два навчальні предмети – «Трудове навчання» та «Сходинки до інформатики» (з 2 класу; 1 год на тиждень) [131]. У цей час формування у МШ ІЦВ здійснювалося здебільшого лише у межах «Сходинок до інформатики»: вони оволодівали основними навичками роботи з комп'ютером, уявленнями про його можливості, навчалися використовувати комп'ютер для складання текстів та малювання, ознайолювалися з поняттям «алгоритм», основними алгоритмічними структурами та вчилися складати алгоритми; працюючи з навчальними комп'ютерними програмами, закріплювали знання і навички, набуті під час вивчення інших предметів, розвивали логічне мислення, пам'ять, увагу, просторову уяву, творчі здібності [138, с. 3].

У прийнятому у 2018 р. Державному стандарті початкової освіти до ключових компетентностей, оволодінню МШ якими треба сприяти, належить інформаційно-комунікаційна компетентність [119]. Саме тепер формування вмінь опрацьовувати цифрову інформацію стає завданням, яке реалізують не під час конкретного навчального предмета інформатичної освітньої галузі, а інтегровано та міжпредметно. А формування ІЦВ МШ відбувається в умовах диджиталізації суспільства в цілому та початкової освіти, зокрема.

У законодавчому та освітньому просторі України все частіше починає вживатися термін «диджиталізація» та його українські аналоги – «цифрова трансформація» та «цифровізація». У 2018 р. Кабінет Міністрів України ухвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки, у якій подано визначення поняття «цифровізація» як «насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що

фактично уможлиблює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір», та затвердив план заходів щодо її реалізації [130]. Цифрову трансформацію у сфері освіти і науки розуміють як комплексну роботу «над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти та науки, включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищенням рівня цифрової компетентності, цифровою трансформацією процесів і послуг, автоматизацією збору і аналізу даних» [169].

Диджиталізація освіти – «процес переведення інформації та комунікації у сфері освіти в цифрову форму» [198, с. 35]. Міністерство освіти і науки України одним із пріоритетних напрямів своєї діяльності вважає диджиталізацію освіти і науки у державі. Ведення воєнних дій, зумовлених нападом росії на Україну дещо гальмує цей процес. Це пов'язано з тим, що на переведення інформації та комунікації у цифрову форму потрібні значні фінансові витрати, які станом на сьогодні здебільшого спрямовані на захист територіальної цілісності України.

Потрібно окреслити поняття «диджиталізація початкової освіти». Розуміємо його як ланку диджиталізації освіти і процес, який «охоплює переведення інформації та комунікації у цій сфері в цифрову форму» [175, с. 159].

Усвідомлення ДПО як ланки диджиталізації освіти зумовлено тим, що відповідно до статті 10 Закону України «Про освіту» початкова освіта є одним із рівнів освіти в Україні [129]. Отож процес цифрової трансформації початкової освіти є елементом цифрової трансформації освіти загалом. Вважаємо необхідним вивчення особливостей диджиталізації освіти окремо на різних рівнях освіти. Це пов'язано з тим, що значно відрізняються змістові та нормативні характеристики цифрової трансформації на них, а також існує потреба враховувати аспект суб'єкта-здобувача освіти різних вікових категорій.

В Академічному тлумачному словнику визначено поняття «процес» як «послідовну зміну станів або явищ, яка відбувається закономірним порядком; хід розвитку чого-небудь» [154, с. 343]. ДПО є процесом, бо «передбачає зміни під час організації та провадження навчання здобувачів відповідно до визначених алгоритмічних кроків» [175, с. 157]. В основі змісту ДПО є три поняття: «інформація», «комунікація» та їх «цифрова форма».

Цифрова форма передбачає реалізацію різних видів роботи з інформацією і здійснення комунікації через використання засобів ІКТ. Категорія змін зумовлена переведенням інформації і комунікації у диджитал-форму: «створення цифрового контенту (фото, відео, аудіо, текстів) та взаємодія з ним (поширення, обмін, редагування, форматування, збереження, видалення) якраз відрізняє організацію освітнього процесу у ПШ до і після початку цифрової трансформації» [175, с. 157]. Важливо зацентувати, що елементи процесу диджиталізації у ПШ розпочалися ще до поширення терміна: такі зміни зумовили поява комп'ютерів, популяризація мережі «Інтернет». Педагоги фрагментарно застосовували їх можливості в освітньому процесі: демонстрували пізнавальні мультфільми, зображення, аудіо [175, с. 157].

Інформація, перетворення якої у цифровий формат здійснено, називається цифровою інформацією. Комунікація у цифровій формі – синонім «віртуальної комунікації» та «онлайн-комунікації». Ці два поняття детально охарактеризовані вище, що усуває необхідність їх повторного пояснення.

Комунікація – це обмін інформацією. Тому ці терміни є нерозривно пов'язаними та взаємозалежними. Онлайн-передавання та отримання інформації може бути синхронним (через застосування інструментів відеоконференцій, аудіозв'язку у смартфоні, «миттєвих» повідомлень) та асинхронним (продукуючи записи на форумах, у блогах, повідомлення на електронній пошті, дописи чи коментарі у соціальних мережах) [175].

Під час організації освітнього процесу у ПШ педагог взаємодіє з МШ у комбінованому форматі: він застосовує інструментарій реального та цифрового обміну інформацією. За аналогією комунікують здобувачі освіти, педагогічні

кадри, адміністрація закладу освіти, керівники і працівники освітніх установ різних рівнів по горизонталі та вертикалі підпорядкувань. Отже, акти переведення інформації та комунікації у цифрову форму є актуальними та здійснюються паралельно [175, с. 158].

Таким чином, на основі ретроспективного перегляду наукової літератури та нормативних документів проаналізовано різні підходи до тлумачення основних дефініцій дослідження: «вміння», «компетентність», «інформаційно-цифрова компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «цифрова інформація», «онлайн-комунікація», «цифрові засоби», «диджиталізація», «інформатизація», «комп'ютеризація», та визначено поняття «інформаційно-цифрові вміння», «диджиталізація освіти», «диджиталізація початкової освіти».

1.2. Види та групи інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра

У 2021 р. розроблено (у 2023 р. оновлено) Рамку цифрової компетентності для громадян України або DigComp UA for Citizens [97; 135]. У ній визначено 30 компетентностей, пов'язаних із цифровою сферою діяльності людини, якими мають володіти українці для успішної організації власної життєдіяльності в умовах глобалізованого суспільства. Зокрема, цей перелік компетентностей розподілили на 6 сфер (с0–с5), серед яких – «Основи комп'ютерної грамотності», «Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними», «Створення цифрового контенту», «Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві», «Безпека в цифровому середовищі», «Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя» [97, с. 9]. Кожна із зазначених сфер охоплює 5 назв компетентностей, які передбачають перелік знань, умінь та навичок на різних рівнях володіння ними [97]. Розуміючи, що учні молодшого шкільного віку є молодим поколінням громадян України, акцентуємо на необхідності формування у них базового рівня ІЦВ відповідно до зазначеної DigComp UA for Citizens.

Також у 2021 році розроблено Концептуально-референтну Рамку цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників, яка охоплює 5 сфер компетентностей: с1 «Цифрова грамотність», с2 «Професійна залученість», с3 «Цифрові освітні ресурси», с4 «Навчальна діяльність» та с5 «Сприяння формуванню та розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти» [71, с. 19]. У межах нашого дослідження особливо цікавою є остання сфера вказаних компетентностей, оскільки вона прямо пов'язана із формуванням ІЦВ в учнів ПШ. Зокрема, ця сфера охоплює такі компоненти цифрової компетентності: «Формування та розвиток інформаційної та медіаграмотності учнів/студентів», «Формування та розвиток компетентності здобувачів освіти створювати цифровий контент», «Навчання учнів/студентів ефективній комунікації, взаємодії та співпраці у цифровому середовищі», «Формування цифрової культури, цифрової безпеки та кібергігієни учнів/студентів», «Сприяння формуванню компетентності розв'язання проблем в цифровому середовищі в учнів/студентів» [71, с. 23–25]. Усвідомлюючи двосторонність процесу суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу у ПШ, вказані назви компетентностей педагогічних та науково-педагогічних працівників спрямовують дослідників зробити висновки щодо тих класифікаційних видів ІЦВ, які потрібно формувати у МШ.

Окрім цього, у визначенні системи ІЦВ учнів ПШ варто враховувати дані, окреслені у Державному стандарті початкової освіти та в Концептуальних засадах реформування середньої школи «Нова українська школа» [42; 70].

У Державному стандарті початкової освіти 2018 р. (зі змінами) інформаційно-цифрову компетентність визначено як ключову, подано її коротку характеристику, з якої зрозуміло, що міжпредметні ІЦВ МШ повинні бути пов'язані з оволодінням основами цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатністю безпечно та етично використовувати засоби ІКТ під час навчання та життєвих ситуацій [42]. Однак детально охарактеризовано такі вміння під час пояснення особливостей реалізації інформатичної освітньої галузі. Загалом зазначено, що здобувач освіти повинен навчитися шукати,

подавати, перетворювати дані, критично їх оцінювати, використовувати для розв'язання життєвих проблем; створювати інформаційні продукти та програми за допомогою цифрових пристроїв; усвідомлено використовувати ІКТ та цифрові пристрої для доступу до інформації та спілкування; дотримуватися етичних та правових норм взаємодії; тощо [42]. Вважаємо, що окреслені види предметних умінь дещо дублюють міжпредметні ЦВ.

У Концептуальних засадах реформування середньої школи «Нова українська школа» однією з 10 ключових компетентностей здобувачів освіти є інформаційно-цифрова, змістова характеристика якої створює основу для визначення класифікації ЦВ МШ, пов'язаної із критичним застосуванням ІКТ; створенням, пошуком, обробкою та обміном інформацією під час навчання та спілкування; інформаційною та медіаграмотністю, основами програмування, алгоритмічним мисленням, роботою з базами даних; навичками безпечної поведінки в інтернеті та кібербезпекою; етикою роботи з інформацією (авторськими правами, інтелектуальною власністю тощо) [70, с. 11].

Як зазначають Н. Лоу, Д. Ву, Дж. де ла Торре, Г. Вонг, до ЦВ належать інформаційна грамотність та грамотність щодо даних, спілкування та співпраця, створення цифрового контенту, безпека, вирішення проблем і пов'язані з ІКТ професійні вміння [231]. На основі такої класифікації А. Дві Яса та Ш. Рахаю здійснили дослідження навичок цифрової грамотності учнів ПШ під час вивчення природничих дисциплін, вважаючи такими «скілами» використання апаратного і програмного забезпечення (вміння фізично керувати цифровими пристроями; визначати програмне забезпечення для роботи з цифровими пристроями; переглядати, шукати, фільтрувати дані, інформацію, цифровий вміст); інформаційну і цифрову обробку даних (вміння оцінювати дані, інформацію, цифровий вміст; керувати даними, інформацією та цифровим вмістом; підтримувати інформаційну безпеку); компетентності у спілкуванні та співпраці (вміння взаємодіяти та ділитися інформацією за допомогою цифрових технологій); створення цифрового контенту (вміння розробляти цифровий контент; вміння інтегрувати та дешифрувати цифровий вміст) [241].

В. Андрієвська називає такі вміння «метапредметні ІКТ-уміння» та зазначає, що вони поділяються на види:

– інформаційно-аналітичні вміння – вміння зчитувати інформацію, що представлена у текстовій, графічній та інших формах; оцінювати змістову цінність даних; визначати необхідність перевірки достовірності змісту інформації та її джерела;

– інструментальні вміння – вміння користуватися ефективними прийомами пошуку інформації, опрацьовувати інформацію різних типів, групувати її за визначеною ознакою, впорядкувати за ієрархією зростання або спадання ознаки, зберігати та накопичувати, презентувати її у різних формах;

– поведінкові вміння у цифровому світі – вміння дотримуватися правил безпеки в інтернеті, безпечно користуватися мобільними пристроями, створювати свій образ у мережі, зважаючи на його вплив на реальність, коректно застосовувати інформацію;

– комунікативні вміння – вміння доцільно застосовувати різні способи спілкування (за допомогою тексту, голосових повідомлень, емотиконів тощо) у публічному та приватному спілкуванні, використовувати програмні інструменти для діалогічного спілкування у багатомовному середовищі, дотримуватися етичних норм онлайн-спілкування, бути емпатичним до інших користувачів інтернету, враховувати можливість відмінності думок [3, с. 6].

Ю. Запорожцева визначає загальними компонентами інформаційно-цифрової компетентності уміння, ставлення, навчальні ресурси. Такими вміннями, на думку науковиці, є: «визначати можливі джерела інформації, відбирати необхідну інформацію, оцінювати, аналізувати, перекодувати інформацію; використовувати сучасні пристрої для отримання, опрацювання, збереження, передачі та представлення інформації; дотримуватися правил безпеки в мережах та мережевого етикету» [59, с. 80–81].

Д. Бовден вказує, що сьогодні змінюється фокус з умінь інформаційно-цифрового характеру (володіння інформаційно-комунікативними технологіями та інструментами) до застосування нових диджитал-ресурсів для критичного

осмислення інформації [215]. Я. Гайнц, досліджуючи процес формування цифрових умінь у ПШ Німеччини, зазначає, що у звіті ЄС «Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding» К. Алла-Мутка описує, що знаннями та вміннями у цифровій сфері є такі: інструментальні знання та вміння використовувати цифрові інструменти та медіа; розширені здатності та знання для спілкування, співпраці, управління інформацією, навчання, вирішення проблем, а також змістовної участі у цих процесах; ставлення до використання стратегічних умінь та навичок міжкультурно, критично, творчо, відповідально та автономно [213, с. 6; 228, с. 188–189].

Цифровими вміннями та навичками XXI століття Е. ван Лаар, А. Дж. Е. М. ван Дерсен, Я. А. Дж. М. ван Дейк та Й. де Хаан вважають володіння додатками ІКТ для вирішення когнітивних робочих завдань; вміння та навички, які не є технологічними, оскільки вони не стосуються використання будь-якої конкретної програми; вміння та навички, які стимулюють процеси мислення вищого порядку; навички, пов'язані з когнітивними процесами, що сприяють постійному навчанню людей [219; 239, с. 578].

Проаналізувавши зазначену інформацію, робимо висновок, що є такі види ЦВ МШ: вміння шукати інформацію в інтернеті; вміння критично оцінювати цифрові дані; вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби; вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації; вміння нетикету; вміння створювати та редагувати цифровий продукт; вміння безпечно поводитися в інтернеті; вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою; вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми [177]. Охарактеризуємо їх.

Вміння шукати інформацію в інтернеті охоплює оволодіння учнями ПШ здатністю швидко та якісно отримувати відповіді на власні пошукові запити, використовуючи глобальну мережу.

Турецькі дослідники І. Кабакчи, М. Фірат, С. Ізмірлі та Е. Б. Кузу стверджують, що вміння шукати інформацію в інтернеті – це знання, вміння та стратегії, необхідні для здійснення ефективного пошуку даних, а також методи

та інструменти доступу до них та їх отримання. Ураховуючи результати дослідження М. Гордона і П. Патхака, можна визначити чотири методи пошуку інформації в інтернеті: користувач може перейти безпосередньо на вебсторінку, знаючи її точне розташування; гіпертекстові посилання, розміщені на вебсторінці, охоплюють вбудовані асоціації з іншими сторінками, які пропонують додаткову або пов'язану інформацію; вузькоспрямовані сервіси можуть надавати користувачам конкретні сторінки, які відповідають їхньому профілю юзера; пошукові системи можуть бути використані для визначення типу інформації, яку користувачі сподіваються знайти, а потім – надання великої різноманітності інформаційних ресурсів, які, ймовірно, будуть пов'язані з цією інформацією [225; 230, с. 50].

Вміння шукати інформацію в інтернеті здобувачами початкової освіти переважно охоплює здатність використовувати: пошукові системи (Google, Yahoo!, Bing тощо), їх інструменти та опції (пошук даних передбачає відшукування вказаних у пошуковому запиті ключових слів, елементів зображень, аудіо- чи відеофрагментів на вебресурсах); гіперпосилання (пошук інформації здійснюється шляхом використання активних текстів, картинок, спеціально призначених кнопок на інтернет-сторінці, які передбачають перехід на інше вебджерело чи частину поточного) [133, с. 27; 187, с. 70].

На різних вебсайтах розміщено багато інформації. Молодший школяр повинен уміти серед великої кількості даних знайти необхідні для себе, зокрема і через застосування пошукових систем (наприклад, Google). Сформулювати зміст запиту та вказати його у пошуковий рядок – недостатньо. Потрібно вміти використовувати ті опції та інструменти, які допоможуть оптимізувати алгоритм діяльності: «обрати, що саме шукати (зображення, відео, карти, новини, покупки, книги тощо); якою мовою; за який період публікування; чи пропонувати усі результати, чи лише дослівні варіанти; якщо потрібно знайти саме зображення, то доцільно обрати характеристики, якими воно має володіти: розмір, колір, тип, час додавання, права на користування» [177, с. 71]. Учень ПШ має володіти також умінням обирати для себе найзручніший спосіб пошуку

інформаційних даних: текстовий (вписати у пошуковий рядок слово або словосполучення); голосовий (скористатися «Мікрофоном», надиктувавши необхідне); за допомогою камери (завантажити ілюстрацію у Google Об'єktiv).

У глобальній мережі поширені схематичні піктограми. На більшості сайтів вони реалізують аналогічну функцію. У межах формування у МШ вміння шукати інформацію в інтернеті варто стимулювати розвиток у них здатності встановлювати логічні зв'язки між окресленими мінізображеннями на сайті та їх функціональними характеристиками, адже це полегшує процес пошуку інформації в інтернеті. Як приклади, піктограма «лупа» часто дає змогу здійснити «пошук в інтернеті»; «кілька крапок (прямих ліній)» визначає ймовірність переглянути «більше» (інструментів, опцій тощо).

Варто зауважити, що хоч Google і є найпоширенішою серед користувачів інтернету пошуковою системою, однак у неї також є аналоги: Yahoo!, Bing тощо. Логічним, зважаючи на викладене, є той факт, що інформацію у них можна знайти, використавши інструменти, подібні до наявних у Google.

Вміння критично оцінювати цифрові дані передбачає здатність учня ПШ «осмислювати інформацію з інтернет-джерел та усвідомлювати її відповідність науковій чи соціальній дійсності» [177, с. 72]. Щоб це зробити, необхідно застосовувати формальні критерії оцінювання сайтів, а також активізувати мисленнєві операції, аналізуючи джерела та ресурси.

Як зазначає Н. Дементієвська, до формальних критеріїв оцінювання сайтів належать такі: надійність джерела вебдокумента (наявність таких інструментів, які дають змогу встановити, кому належить вебсайт або публікація, та з'ясувати їх галузеву авторитетність); забезпечення зворотного зв'язку (можливість діалогу із розробниками сайту, авторами текстів тощо); встановлення рівня кваліфікованості авторів (необхідність перевірки у пошукових системах чи електронних бібліотечних ресурсах відповідності вказаної експертності автора із реальною); формальні ознаки надійності URL-адреси вебсайту (зазначені доменні імена вказують на те, яким організаціям належить сайт (.gov – державним установам, .edu – освітнім)); наявність дати

створення сайту та дати публікації (постійна оновлюваність – одна із характеристик науково достовірних фактів, про яку обов'язково мають зазначити на ресурсі); наявність у статті слів узагальнювального та оцінювального характеру (лексеми «добре», «погано», «усі», «ніхто» свідчать про бажання автора переконати читача, а наукові факти завжди зазначають конкретно); наявність граматичних та орфографічних помилок (для наукових видань мовні помилки не є характерними) [39, с. 7–9; 177, с. 72].

Науковиця також зазначає, що мисленнєвими операціями, необхідними під час аналізу сайтів, є: визначення причин публікування автором інформації; з'ясування порушень логіки та аргументації; виявлення фактажу та суб'єктивної позиції автора; окреслення мотивів публікування інформації; визначення елементів реклами чи пропаганди [39, с. 9–10; 177, с. 72].

Вміння критично оцінювати цифрову інформацію передбачає також здатність знаходити шлях розв'язання проблеми (тут – задоволення потреби здобути тільки наукову інформацію) у кожному конкретному випадку, а не за аналогією у кількох ситуаціях. Реалізація єдиних сталих алгоритмів отримання даних без варіювання процесу пошуку та відсутність урахування специфіки визначення валідної відповідності отриманої інформації є причиною односторонності даних, а тому виключають їх адекватну критичну оцінку.

Важливо зауважити, що для того, щоб бути спроможними оцінити цифрову інформацію, МШ повинні володіти критичним мисленням, під чим розуміють «наукове мислення, спрямоване на прийняття людиною власного рішення шляхом використання інтелектуальних і комунікативних технік» [205, с. 30]. О. Решетілова та Я. Рижков визначають три етапи роботи з інформацією, зважаючи на чільне місце критичного мислення у цьому процесі:

– етап отримання інформації (охоплює прийняття рішень, яка інформація є необхідною, у яких джерелах її шукати; критичність мислення сприяє визначенню наявності підґрунтя вважати, що джерело забезпечує абсолютну впевненість щодо надійності й достовірності зазначених у ньому даних);

– етап оцінки інформації (передбачає процеси відбору інформації із джерела, її аналіз, синтез, інтерпретацію; критичне мислення спонукає до адекватної оцінки достовірності наявної інформації, порівняння однакових даних із різних джерел, їх об'єднання);

– етап використання інформації (охоплює оволодіння, обмін інформацією та її використання відповідно до вимог чинного законодавства та етичних норм; критичне мислення стає підґрунтям для застосування отриманих даних під час розв'язування реальних завдань, зміни власної думки на основі здобуття достовірних фактів, забезпечення переходу інформації у сферу знань особистості) [137, с. 71].

Індонезійські науковці Г. Гар'янто, А. Гуфрон, С. Суянітінінгсіх, Ф. Н. Кумала акцентують на тому, що у XXI ст. формування критичного мислення та ІЦВ в учнів ПШ є взаємопов'язаними процесами: володіння диджитал-засобами, їх використання під час навчання та повсякденного життя зумовлює необхідність наявності у МШ критичного мислення як рефлексивної здатності ухвалювати рішення і розв'язувати проблеми, здійснюючи аналіз ситуації, аргументування та формування правильного висновку. ІЦВ дають змогу здобувачам освіти осмислювати та обробляти велику кількість інформації, критично сприймати її. А значна наявність та широкий вільний доступ до цифрових пристроїв та вебджерел мотивує учнів знаходити інформацію з різних ресурсів, визначати необхідну для себе на основі власного вибору, ретельно фільтрувати здобуту інформацію. Науковці зазначають, що потрібно вчити МШ не лише ефективно використовувати ІКТ для досягнення власних цілей, а й запобігати можливості введення їх в оману за допомогою фейкової інформації – вчити учнів осмислювати ідеї, а не лише розуміти функції кнопок на екрані мобільного телефону чи ПК [227, с. 829–832].

Вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби є здатністю учнів ПШ добирати «таке комп'ютерне програмне та апаратне забезпечення чи онлайн-інструменти, які дають змогу реалізувати навчальне завдання за найменших витрат часу, зусиль та ресурсів» [177, с. 73].

Щоб навчити учнів використовувати конкретний застосунок або розробити кілька частин проєкту для подальшого їх об'єднання, вчитель може завчасно вказати, за допомогою якого цифрового засобу потрібно виконати завдання. Це спростить учням підхід до роботи, оскільки їм вже не потрібно буде із різноманіття ресурсів обирати той, який найбільш підходить. Однак під час здобуття початкової освіти доречно формувати у МШ здатність не лише використовувати запропоновані педагогом засоби, а й на основі критичного аналізу запропонованого завдання та можливостей диджитал-застосунків самостійно обирати найоптимальніші. Крім цього, обрання одного із цих варіантів вибору цифрового засобу для виконання навчального завдання є основою для диференціації здобувачів початкової освіти та здійснення індивідуального підходу до них: хтось, проаналізувавши завдання, може самостійно обрати диджитал-застосунок, хтось потребує незначної підказки та спрямування ідей та діяльності, а хтось – визначення конкретних послідовних алгоритмів вибору та використання інструментів для виконання завдання.

Щоб пригадати коротке правило з української мови або математичну формулу, буде нерелевантно спеціально вмикати комп'ютер і у такий спосіб шукати інформацію. Оптимальним варіантом буде використати смартфон, що сприятиме швидкому отриманню інформації на дисплеї. Здобувач початкової освіти вирішить визначене завдання і досягне потрібного результату.

Під час вибору цифрового засобу для виконання завдання варто враховувати його безпосереднє призначення та функціональний потенціал. МШ мають усвідомити, що, наприклад, текстовий редактор Word найоптимальніше використовувати для редагування та форматування текстових фрагментів; застосунок для створення та перегляду презентацій PowerPoint – для роботи зі слайдами. МШ мають засвоювати додаткові функції цифрових застосунків, щоб мати змогу реалізувати власні потреби у ситуаціях браку ресурсів (працювати з таблицями і формулами у Word, створити відеофрагмент PowerPoint тощо).

Обираючи цифрові засоби для виконання завдання, МШ застосовують особисту здатність зіставляти інструменти з однаковими функціями та

використовувати той, який зручніший чи який дасть змогу якісніше реалізувати задум. Як приклад, для обробки зображень можна скористатися програмами, встановленими на ПК, або онлайн-сервісами. Щоб швидко стандартно обрізати картинку за формою «прямокутник/квадрат» доцільно використати перші, однак щоб отримати її оригінальні форми – другі. Процес використання онлайн-інструментів може бути тривалішим, адже потрібно знайти його найбільш відповідний варіант, завантажити файл, обітнути його та знову завантажити на ПК. Все визначається метою та баченням кінцевого результату.

Сформованості у МШ вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби передуює робота щодо засвоєння ними системи знань про такі інструменти, їх різноманітність та функціональність. Скажімо, для організації дистанційної взаємодії між учасниками освітнього процесу використовують різні онлайн-дошки: Padlet, Twiddla, Whiteboard, Miro тощо. Учасники освітнього процесу володіють автономією у тому, які саме додатки із однаковими чи подібними можливостями використовувати для навчання. Рішення щодо найефективнішого та найдоцільнішого варіанта програми ухвалюють на основі знань про аналоги сервісів та переваги одного із них над іншими у конкретно визначеній навчальній ситуації [235].

Вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації передбачає «здатність МШ визначати, які засоби ІКТ найповніше сприятимуть реалізації мети їхнього комунікативного запиту, та використовувати їх як для навчання, так у повсякденному житті» [177, с. 73]. В. Стеганцева під час дослідження діагностики вихідного рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності МШ зазначає, що здебільшого першокласники (82,0 % респондентів) користуються мережею «Інтернет» для спілкування з однолітками [158, с. 122].

МШ для онлайн-спілкування з однокласниками та вчителями найчастіше використовують застосунки для обміну текстовими повідомленнями у комп'ютерній мережі – месенджери. Такими є Viber, WhatsApp та інші. Ці програми забезпечують швидку комунікацію: на сформульоване запитання

учень отримує відповідь упродовж кількох хвилин чи навіть секунд. Тому, коли така терміновість є необхідною, молодший школяр користується месенджерами. Їх перевагою є постійна доступність, адже вони одразу встановлені у смартфоні і завжди знаходяться «під рукою» користувача.

Для офіційного спілкування чи виконання професійних завдань доречно використовувати електронну пошту. Вона задовольняє потребу надіслати на перевірку вчителю завдання. Варто застосовувати е-пошти з українськими доменами: gmail.com, i.ua, ukr.net. Перевагами користування е-листуванням є:

- простота (процес створення та надсилання повідомлення, а також інтерфейс мобільної чи комп'ютерної версії є логічно зрозумілими);

- зручність (інструмент електронної пошти полегшує учасникам освітнього процесу передавання інформації в онлайн-форматі, зменшує необхідність телефонного дзвінка для уточнення питань);

- облікованість (надіславши чи отримавши лист через електронну пошту, здобувачі освіти, педагоги, батьки у будь-який момент можуть переглянути його, адже у застосунках електронної пошти повідомлення зберігається автоматично до того моменту, поки користувач самостійно його не видалить);

- режим реального часу (електронні повідомлення надсилаються дуже швидко; користувачі отримують інформацію впродовж кількох секунд);

- підтримка різних форматів інформації (через електронну пошту можна надсилати супровідний текст, файли у форматах .doc, .pptx, .pdf, .jpg, .png, .mp4, .mp3, тобто текстові документи, презентації, зображення, відео, аудіо тощо);

- запобігання втраті якості (файли, які надсилають через е-пошту, не «стискаються», обсяг пам'яті, який вони займають на цифрових пристроях, не змінюється, тому отримувач має той самий файл, який йому надав відправник; якщо розмір файлу дуже великий, то деякі сервіси надають можливість завантажити його у сховище, а надіслати тільки покликання на нього).

Під час онлайн-навчання у ПШ потрібно вміти використовувати для спілкування засоби відеозв'язку. Це застосунки, стандартною сферою застосування яких раніше був бізнес. Призначені для організації

відеоконференцій, вони дають змогу, навіть перебуваючи на відстані, взаємодіяти учневі з учителем, іншим учнем, кількома учнями чи класом. Так педагог має змогу проводити уроки та інші форми організації навчання, унаочнювати виклад матеріалу шляхом демонстрування зображень, презентацій та відеофрагментів [98, с. 20]. Щоб бути суб'єктом освітнього процесу у дистанційній формі, молодший школяр має навчитися завантажувати такий додаток, вмикати та застосовувати його основні опції.

Організуючи дистанційне навчання у 1–4 класах ЗЗСО, педагоги часто користуються спеціальними вебсервісами, що для зручності об'єднують декілька онлайн-додатків у єдиний продукт. Наприклад, найпоширенішим з-поміж інших є Google Classroom. Його компоненти – Google Диск, Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Google Форми, Google Сайти, Google Календар, електронна пошта Gmail та інші сервіси – забезпечують закладам освіти можливість перейти до безпаперової системи роботи. Вони дають змогу інтегровано, всебічно та цілісно реалізовувати процеси навчального спілкування та виконання завдань в єдиному середовищі.

Вміння нетикету передбачає здатність МШ етично поводитися в інтернеті. На думку О. Янкович, нетикет є сукупністю «правил поведінки в інтернеті» [209, с. 22]. Він охоплює систему норм віртуального спілкування у публічних (чати, блоги, соціальні мережі з можливістю коментування дописів) і приватних (е-пошта, месенджери, соціальні мережі з вбудованою функцією обміну приватними повідомленнями) ресурсах [194, с. 151]. До порушень нетикету належить використання образливих та недоречних коментарів, «відхилення» від меж теми спілкування, розсилання спаму.

Якщо узагальнити, то правилами нетикету передбачається необхідність дотримання відповідності стандартів поведінки людини в інтернеті реальним: кожен має право на особисту думку, відмінну від інших, та можливість її етичного висловлення офлайн та онлайн. Молодший школяр має володіти вмінням нетикету, яке об'єднує такі складові вміння:

– поважати час інших людей (учень ПШ повинен вміти попередньо аналізувати і поширювати для друзів тільки цікаву та важливу для них інформацію; намагатися конкретно, коротко і в межах одного повідомлення формулювати запитання та відповіді; не надсилати текстового, фото-, відео- та аудіоспаму, надто великих за розміром та тривалих за часом ознайомлення файлів, якщо інше не зумовлено необхідністю);

– писати грамотно та відповідно до вимог мережі (молодший школяр не має припускатися помилок, повинен уникати використання капситів та змішування великих і малих літер, надмірної кількості емоджі; має вміти використовувати абзаци для поділу тексту на логічні частини, застосовувати пробіли між словами та знаки пунктуації між частинами речення і реченнями);

– бути ввічливим та уникати конфліктів під час спілкування з іншими користувачами інтернету (молодший школяр має навчитися вживати кліше-привітання та кліше-прощання, слова ввічливості; користуватися тільки неагресивними формулюваннями для висловлення власних поглядів; бути толерантним до особистої думки інших людей);

– поважати право на приватність (учень ПШ не повинен розголошувати інформацію, якою оволодів під час спілкування сам на сам, та публікувати її для широкого загалу) [161; 177, с. 74].

Не потрібно використовувати смайлики в середині речення, не треба замінювати ними слова, не вставляти їх там, де вони недоречні. Ці правила стосуються й #хештегів [63, с. 169].

МШ, комунікуючи онлайн з учителями, зазвичай керуються зазначеними правилами. Однак під час спілкування з однолітками вони часто швидко змінюють теми, вживають скорочення слів, пропускають пунктуаційні знаки, пишуть частинами речень, спамлять емоджі, аудіо- та відеоповідомленнями. Порушення правил нетикету під час спілкування з близькими людьми часто зумовлено «звуженням» комунікаційних норм на основі усвідомлення безбар'єрності щодо обміну думками. Інколи МШ спеціально викривляють написане для створення гумористичної ситуації [194, с. 152].

Вміння створювати та редагувати цифровий продукт охоплює «здатність учнів ПШ продукувати та вносити зміни у диджитал-файли» [177, с. 74]. Щоб працювати над розробкою цифрових продуктів, необхідно знати, які є засоби ІКТ, функціонал яких дає змогу виконати окреслене завдання, вміти їх використовувати; вміти прогнозувати, планувати, складати алгоритм дій, дотримуватися пунктів плану. Тож вміння створювати та редагувати цифровий продукт досить складне за структурою та за специфікою формування у МШ.

Учні 6–10 років у побуті найчастіше працюють над створенням таких продуктів, як цифрові зображення та відеозаписи.

Розробляючи картинки, МШ самостійно користуються фоторедакторами, встановленими на комп'ютері, на смартфоні чи розміщеними в онлайні. Такі застосунки передбачають можливість створити власне зображення на «чистому» полі, додати певний елемент або видалити зайвий об'єкт. Для того, щоб відредагувати картинку, користувач може скористатися автоматичним фільтром, якщо такий доступний у програмі, або покроково й детально здійснювати власні задуми щодо змін: обрізання фото, зміна яскравості, контрастності, насиченості кольорів, барвистості, відтінків, світла/тіні, різкості, додавання тексту чи «наклейок», створення колажу із декількох зображень.

Відеофрагменти учні 6–10 років знімають на смартфони. Це зручно, бо сучасні гаджети передбачають можливість швидко і досить якісно створити цифровий продукт камерою, яка завжди є у кишені. Якщо існує потреба чи бажання, відео можна змонтувати, застосувавши опції відеоредакторів або соцмереж. Лідером серед програм для редагування відео для користувачів молодшого шкільного віку є TikTok (хоч правилами безпеки соцмережі передбачено, що вік користувачів має бути понад 13 років). Щоб змонтувати відеофрагмент, МШ або додають наявний, або створюють власний фільтр чи ефект, змінюють швидкість кадрів, додають аудіо чи текст, об'єднують кілька фрагментів в один, розділяють відео на частини тощо [177, с. 74–75].

Окрім створення цифрових зображень та відеофрагментів, МШ під час навчання продукують текстові документи: готують повідомлення з цікавими

фактами про події чи явища, пишуть твори на запропоновану тему тощо. Наприклад, у дослідженні американських учених М. Зох, Б. Ленгстона-ДеМотта, М. Адамс-Будде відображено те, що учням ПШ зручно створювати тексти оповідань шляхом використання цифрових засобів: комп'ютера, програмного забезпечення, вебджерел тощо, що було досліджено під час організації двотижневого табору з написання текстів для дітей [242]. Щоб створити текстовий документ, здобувачі початкової освіти володіють знаннями про програми, до функціональних можливостей яких належить продукування файлів з розширенням .doc, .docx чи .txt. Вони стандартно є встановленими на ПК: Word або Блокнот. Учні ПШ створюють документ, самостійно друкують текст або вставляють скопійований, редагують та форматують його, зберігають файл, якщо існує потреба – відкривають готовий документ та вносять правки.

МШ створюють презентації, наприклад, як продукти навчальних проєктів. Презентації зазвичай продукують засобом, доступним на ПК, – Microsoft PowerPoint, хоч є багато онлайн-застосунків для цього (Canva, Google Презентації, VistaCreate). Щоб розробити презентацію, МШ мають володіти здатностями знайти і відфільтрувати необхідну інформацію, створити шаблон слайдів, наповнити слайди цифровими даними (зображеннями, текстом, аудіо, відео), налаштувати їх послідовність і характеристики формату (колір, шрифти, розмір, напрям об'єкта тощо), зберегти файл та змінити його за потреби.

Коли молодший школяр продукує цифрові розробки, доречно формувати у нього знання про феномен авторського права. Зокрема, наголосити, що під час редагування готового продукту (тексту, зображення, відео, аудіо) варто вказувати його автора. Вчитель повинен повідомити МШ про це, бути прикладом дотримання, а також систематично спонукати МШ реалізовувати принципи академічної доброчесності [177, с. 74–75].

Вміння безпечно поводитися в інтернеті – «сформована на основі знань та досвіду здатність виконувати онлайн-діяльність без шкоди для власного здоров'я, здоров'я інших та матеріального становища» [201, с. 165]. МШ мають

навчитися протидіяти загрозам в інтернеті, пов'язаним з особистим здоров'ям, власною безпекою, безпекою навколишніх та витоком персональної інформації.

Вміння протидіяти ризикам, що стосуються особистого здоров'я, передбачає здатність уникати негативних впливів інформації про різні форми залежностей, реклами шкідливих звичок. Потенційні загрози особистій безпеці в інтернеті мотивують формувати в учнів ПШ чітко окреслену позицію щодо недоречності використання ненормативної лексики, зменшення контактів із небезпечними людьми (злочинцями, незнайомцями), що позитивно вплине на статистику випадків здійснення протиправних дій у мережі «Інтернет» щодо МШ. Ризики безпеки навколишніх є причиною сприяти становленню в учнів 6–10 років вміння усвідомлювати наслідки особистих негативних вчинків для інших людей (вживання образливих коментарів, лайливих звертань, необумовлених скарг на обліковий запис тощо), що спричинює правову відповідальність батьків чи опікунів неповнолітніх, а також усвідомленню необхідності та вміння перевіряти на достовірність інформацію перед її поширенням. Вміння протидіяти ризикам, пов'язаним з витоком персональної інформації, передбачають здатність долати загрози розголошення персональних чи конфіденційних даних, загрози комп'ютерних вірусів та інше [104, с. 88–89].

О. Черних розробила авторську класифікацію загроз в інтернеті, що охоплює загрози фізичному благополуччю, психічному благополуччю, соціальному благополуччю та матеріальному благополуччю; а чотирма базовими компетенціями безпечної поведінки в інтернеті визначає розуміння застосування поняття прав людини в інтернеті (знання про права людини в інтернеті; дотримання прав людини в інтернеті; ставлення до інтернету як до інструмента надання можливостей); електронну участь (знання про можливості електронної участі; досвід участі в інтернеті; ціннісне ставлення до можливостей управління інтернетом та електронної участі); здоров'язбереження під час роботи з цифровими пристроями (знання про загрози в інтернеті та їх вплив на здоров'я; здійснення заходів щодо збереження здоров'я під час користування інтернетом; ціннісне ставлення до власного

здоров'я); звернення про допомогу та захист (знання необхідних дій у випадку, якщо став жертвою чиїхось дій в інтернеті; досвід звернень по допомогу у разі наражання на загрози в інтернеті; повага до прав людини в інтернеті та розуміння механізмів захисту) [180, с. 132–133].

Бельгійські науковці М. Валке, С. Бонте, Б. Де Вевер, І. Ротс акцентують на потребі у «мережевій освіті», основою для чого вважають результати дослідження про ризиковану поведінку дітей в інтернеті. Маленькі діти не мають достатнього рівня електронної зрілості, щоб мати змогу керувати поточними ризиками у глобальній мережі. Вчені зазначають, що багато учнів молодшого шкільного віку (86,3 %) визначають існування небезпечного використання інтернету. Вони акцентують на п'яти зонах ризику у мережі: інтернет може мати негативний вплив на соціальні відносини (42,0 % дітей стають жертвами кіберзалякування або кіберпереслідування); негативний емоційний вплив через небажане знайомство з порнографією, насильством, нецензурною лексикою тощо (багато дітей (до 16,7 %) вказують, що їм погрожували в інтернеті; багато хто не розуміє ризику передачі особистих даних невідомим «друзям» в інтернеті); інтернет впливає на фізичне здоров'я (дослідження вказують на ожиріння, зниження концентрації та біль у м'язах); негативний вплив на управління часом, що призводить до залежності від інтернету та нехтування шкільними завданнями, меншої участі в сімейних заходах; ризик споживацтва та комерційної експлуатації [238]. Вміння безпечно поводитися в інтернеті охоплює здатності МШ протидіяти цим ризикам.

Вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою передбачає усвідомлення молодшим школярем труднощів взаємодії з цифровими засобами [191]. Здобувач початкової освіти, помітивши ознаки збою у роботі ПК чи смартфона, має співвіднести їх з можливими причинами, якщо це йому доступно.

До вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою на основі аналізу ознак належать здатності усвідомити те, що коли: ноутбук подає сигнал та видає сповіщення із закликом підключити зарядний пристрій – це свідчить

про низький заряд батареї; комп'ютерна миша не реагує на маніпуляції користувача нею – наявні проблеми її під'єднання; не відкривається фото у соціальній мережі або не здійснюється пошук запиту в інтернеті – відсутній або низький рівень інтернет-сигналу; не відкривається документ, завантажений з вебджерел, із вказівкою «не вдалося відкрити файл» – на комп'ютері чи смартфоні немає спеціальної програми для роботи з ним; тихий звук аудіо чи відео – звук відрегульовано на відповідний рівень спеціальними інструментами (мікшером чи колонками) тощо.

Можна зробити висновок, що вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою відображають взаємозв'язок між станом ПК чи іншого цифрового пристрою, що представлено його ознаками, та причинами цього стану. Тож технічні труднощі, які виявляє молодший школяр, можуть бути двох видів: ті, причини яких він може встановити самостійно, і ті, виявити причини яких він самостійно не зможе (лише з допомогою дорослого). По суті, МШ мають вміння виявляти причини елементарних неполадок, тих, які найчастіше трапляються під час взаємодії з цифровими пристроями, виникнення яких не несе особливої загрози для роботи самого диджитал-засобу, які потенційно учень 6–10 років міг би подолати на основі власних знань.

Навчитися виявляти технічні неполадки молодший школяр може або самостійно (найчастіше – коли під час роботи молодшого школяра з програмним або апаратним забезпеченням комп'ютера інколи з'являються ознаки неточності), або за допомогою взаємодії з кимось: вчителями, батьками та іншими родичами, друзями тощо (коли дорослі демонструють здобувачеві освіти можливі ознаки неполадок спеціально або учень є спостерігачем за роботою дорослого). Позитивно, коли в учня є наставник, який може пояснити йому причини явищ, оскільки випадковість та хаотичність формування вмінь може мати негативні наслідки у вигляді псевдонаукових новоутворень.

Вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми передбачає «здатність МШ усувати найпростіші неточності у роботі комп'ютера чи смартфона» [177, с. 75; 191]. Воно охоплює володіння

здобувачами початкової освіти простими способами ліквідації труднощів взаємодії із цифровими засобами: не вмикається новий ПК – підзарядити його; гаджет «завис» – перезавантажити шляхом натискання на відповідні кнопки; погано реагує комп'ютерна мишка – витягнути USB-кабель та повторно його під'єднати; звук занадто тихий чи занадто гучний – відрегулювати його на колонках; реклама чи оголошення перекриває сторінку – закрити їх на відповідну піктограму; ноутбук втратив доступ до мережі – повторно його під'єднати тощо. Отже, вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми демонструють взаємозв'язок між несправним станом цифрового пристрою та можливостями його подолання.

Такі здатності здобувачів початкової освіти формуються на основі двох підходів: перший – молодший школяр оволодіває елементарними технічними вміннями на основі взаємодії з дорослими (педагогами, батьками, родичами) під час цілеспрямованої (спрямованої саме на те, щоб вчити учнів ПШ виправляти зазначені вище неполадки) або нецілеспрямованої (молодший школяр під час взаємодії з батьками або педагогами, спостерігаючи за тим, як вони власноруч вирішують технічні проблеми, вчиться аналогічному) діяльності; другий – під час самостійної роботи учня ПШ з цифровими пристроями (молодший школяр, маючи доступ до ПК, на основі логічного мислення та попереднього тематичного досвіду усвідомлює причину виникнення неполадки, припускає шлях її подолання, алгоритмічно реалізовує його). Однак треба розуміти, що проблема вміння самостійно долати технічні труднощі, сформованого на основі другого підходу, може бути основою для отримання здобувачем початкової освіти неправильних висновків: реалізуючи хибний, хоч і дієвий варіант подолання технічних труднощів, можна нанести шкоди цифровому пристрою.

МШ здатні самостійно вирішити зазначені вище технічні неточності, що сприяє розумінню кожним з них себе як самостійного користувача цифрового пристрою. Це реалізовує вікову потребу учня ПШ у самостійності, формує впевненість у собі через спроможність знайти шлях розв'язання проблеми.

Варто вчити усвідомлювати те, що є неполадки, які не підлягають усуненню учнями; виявляючи такі, молодший школяр має звернутися до батьків чи вчителя. Доречно наголошувати, що комп'ютер і смартфон – дорогі речі, які можуть вийти з ладу за умови неналежного користування. Тому фізично розділяти пристрій на складові частини, досліджуючи причини збоїв у його роботі, – недоречно для учня ПШ [177, с. 75].



Рис. 1.1. Групи та види інформаційно-цифрових умінь молодших школярів

Зазначені уміння, формуванню яких в учнів 6–10 років потрібно сприяти, змістовно можна об'єднати у групи:

– вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати) – зумовлено тим, що, здійснюючи пошук інформації в інтернеті шляхом реалізації алгоритмів у

пошукових системах, МШ зазвичай синхронно критично оцінюють її відповідність пошуковому запиту та відбирають актуальні для них дані;

– вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт) – пояснюється тим, що ці три види ІЦВ у своїй основі мають добір та використання диджитал-засобів, але з різною метою: для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту;

– вміння взаємодіяти онлайн (вміння нетикету та вміння безпечно поводитися в інтернеті) – причина групування полягає у тому, що загалом поведінка користувача в інтернеті будується на його взаємодії з іншими людьми у глобальній мережі або власне з цифровим пристроєм чи ресурсом і вона може бути етичною/неетичною та безпечною/небезпечною;

– вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми) – зумовлено тим, що молодший школяр, працюючи з цифровим пристроєм, має вміти не лише помітити неточність у його роботі, а й з'ясувати, чи може він її виправити, й за умови ствердної відповіді – зробити це, заперечної – звернутися за допомогою до дорослих (рис. 1.1).

1.3. Диджиталізація початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи

Процес диджиталізації виникає в результаті глобалізаційних явищ, які постійно зростають і розширюють вплив на всі суспільні сфери [50]. Так, вступ людства в епоху глобалізації обумовлює необхідність розглядати процес повного цифрового перетворення суспільного життя, зокрема сфери освіти, як раціональний і необхідний. У сучасних умовах науково-технічного прогресу ймовірність уникнути ДПО є мінімальною, бо взаємодія педагогів і МШ з

цифровою інформацією та пристроями її обробки зумовлена вимогами, що освітня галузь ставить перед ними та потребами суспільства загалом.

Вивчення досвіду інших країн дає змогу зауважити, що процес цифрової трансформації освіти, зокрема початкової, у деяких державах розпочався раніше і розвивався швидше, ніж в Україні. Проаналізуємо їхню практику.

За даними PISA на 2018 р., до першої десятки найуспішніших країн світу належить Естонія. З 2008 р. там діє система eKool – інформаційна платформа, яка об'єднує всі дані, пов'язані з навчанням, і забезпечує взаємодію між учнями, батьками, вчителями та адміністрацією. Застосунок дає змогу виставляти та коригувати оцінки, вести облік відвідування, пропонувати домашні завдання та виконувати їх у середовищі системи, оцінювати поведінку учнів та взаємодіяти один з одним. Платформа eKool доступна на комп'ютерах і має мобільну версію. У ній є всі необхідні навчальні матеріали й інформація про кожного учня, яку бачать самі здобувачі освіти, їхні батьки і вчителі [76].

Австрійські початкові школи також давно вживають заходів для впровадження цифрових технологій у навчання. У межах проєкту IMST у 2012/2013 н.р. проводилося дослідження розвитку індивідуальної читацької компетентності учнів 3 класу загальної школи у Відні за допомогою цифрових засобів. Дослідження показало, що робота з гіпертекстами на вебсторінках через монітори комп'ютерів, планшетів та смартфонів, використання аудіокниг, платформи для читання «Антолін», інтерактивних дошок, навчальної програми з тестовими завданнями «Ельфє 1–6», проведення вебквестів та пошуків в інтернеті для створення стінгазет інтенсивно сприяла розвитку навичок читання учнів у класі, де проводився цей експеримент [220, с. 204–215].

У Великій Британії вже з 2015 р. діє обов'язкове навчання програмуванню та інформаційним технологіям для дітей віком від 5 до 16 років. Уряд країни переконаний, що набуті знання та навички сприятимуть успіху здобувачів освіти у реальному житті [229].

Тенденція перетворення інформації і переведення комунікації у цифрову форму є поширеною у багатьох країнах. У 2014 р. прийнято Стратегію розвитку

освіти країн Європейського Союзу, що передбачала перехід до цифрових технологій до 2020 р. Це спричинено значними досягненнями в галузі ІКТ, бажанням інтегрувати їх у роботу освітніх установ [174, с. 40].

Наприклад, у Словаччині процес цифрової трансформації освіти активізувався з 2000 р., враховуючи зміст законодавчих змін. Відповідно до Національної освітньої та професійної програми було рекомендовано підключити всі школи до мережі «Інтернет». У 2004 р. ухвалено Стратегію інформатизації суспільства в умовах Словацької Республіки, що містила план дій і конкретні заходи щодо впровадження ІКТ у навчальні програми всіх шкіл. У 2005 р. затверджено навчальну програму з основ інформатики для ПШ. У 2007 р. опубліковано Концепцію інформатики та інформатизації освіти, що містить стратегічні кроки у сфері інформатизації за напрямками: контент, люди, інфраструктура. З 2008 р. у межах державної освітньої програми ISCED1 МШ вивчають обов'язковий предмет «Інформатична освіта» [216, с. 66–67].

Процес цифрової трансформації також вплинув на освітню сферу України. В країні діють системи онлайн-доступу до навчальної інформації і курсів, які дають змогу індивідуально навчатися та користуватися інтернет-ресурсами для інтеграції матеріалів з різних освітніх галузей та швидкого здобуття додаткових знань. Ця система працює у вищій освіті вже впродовж декількох років і частково у ЗЗСО, зокрема в роботі з учнями 5–11 класів.

З початком пандемії в Україні у 2020 р. та через повномасштабне російське вторгнення в Україну з 2022 р. постали нові виклики, зокрема для ПШ [217]. Основним завданням стала організація ефективного навчання дітей у віці від 6 до 10 років в умовах дистанційного навчання. Це вимагало переведення навчального матеріалу в цифровий формат.

До 2020 р. стандартним і, здавалося б, незмінним було проведення навчання в офлайн-режимі, де діти молодшого шкільного віку фізично відвідували школи. Концептуальні засади реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа», що чинні з 2016 р., активно сприяли використанню ІКТ під час освітнього процесу, оскільки однією з десяти

ключових компетентностей, якими повинен володіти випускник ЗЗСО, є інформаційно-цифрова компетентність, що передбачає першочергове становлення ІЦВ. Їх формування неможливе без використання засобів ІКТ. Логічним кроком в такому контексті стало впровадження цифрових технологій в початкову освіту через поєднання різних засобів та методів навчання.

В інтернеті доступною є велика кількість навчальних матеріалів у форматі презентацій, відео- та аудіозаписів, текстових документів тощо. Для використання цих ресурсів вчителям доводилося завантажувати, обробляти та адаптувати їх для конкретного уроку. Деякі педагоги самостійно створювали цифрові матеріали та цим неусвідомлено сприяли процесу цифрової трансформації початкової освіти, перетворюючи навчальний матеріал у цифровий формат. Також окремі школи зареєструвалися на <https://e-schools.info/>, що надавало їм можливість створювати сайти, використовувати електронні журнали та щоденники, мати доступ до новин і забезпечувати комунікацію між учасниками освітнього процесу. Загалом можна зазначити, що в цей період відбувався перехід від класичного (реального) формату навчання до часткової цифрової трансформації початкової освіти.

З початком всеукраїнського карантину ПШ була змушена переходити на дистанційне навчання. На той момент перша ланка освіти не була повністю готовою до впровадження онлайн-режиму. Вчительський корпус мав недостатні знання у сфері організації інтернет-комунікації та системного оцифрування навчального матеріалу для проведення уроків; учні психологічно важко сприймали такий навчальний формат. У цей період почалася процедура глобальної цифрової трансформації ПШ, що вимагала від педагогів не лише організації онлайн-взаємодії з учнями та підготовки цифрового навчального матеріалу для уроків, але й ведення електронної документації, як-от журнали оцінювання та відвідувань, освоєння та використання сервісів для надсилання матеріалів через інтернет. Швидкий процес цифрової трансформації призвів до форсованого переходу до неї. Це супроводжувалося низкою проблем, що

зумовлює визначення перспектив їх системного вирішення (рис. 1.2) [174, с. 41–45]. Їх характеристика розміщена у Додатку Б.

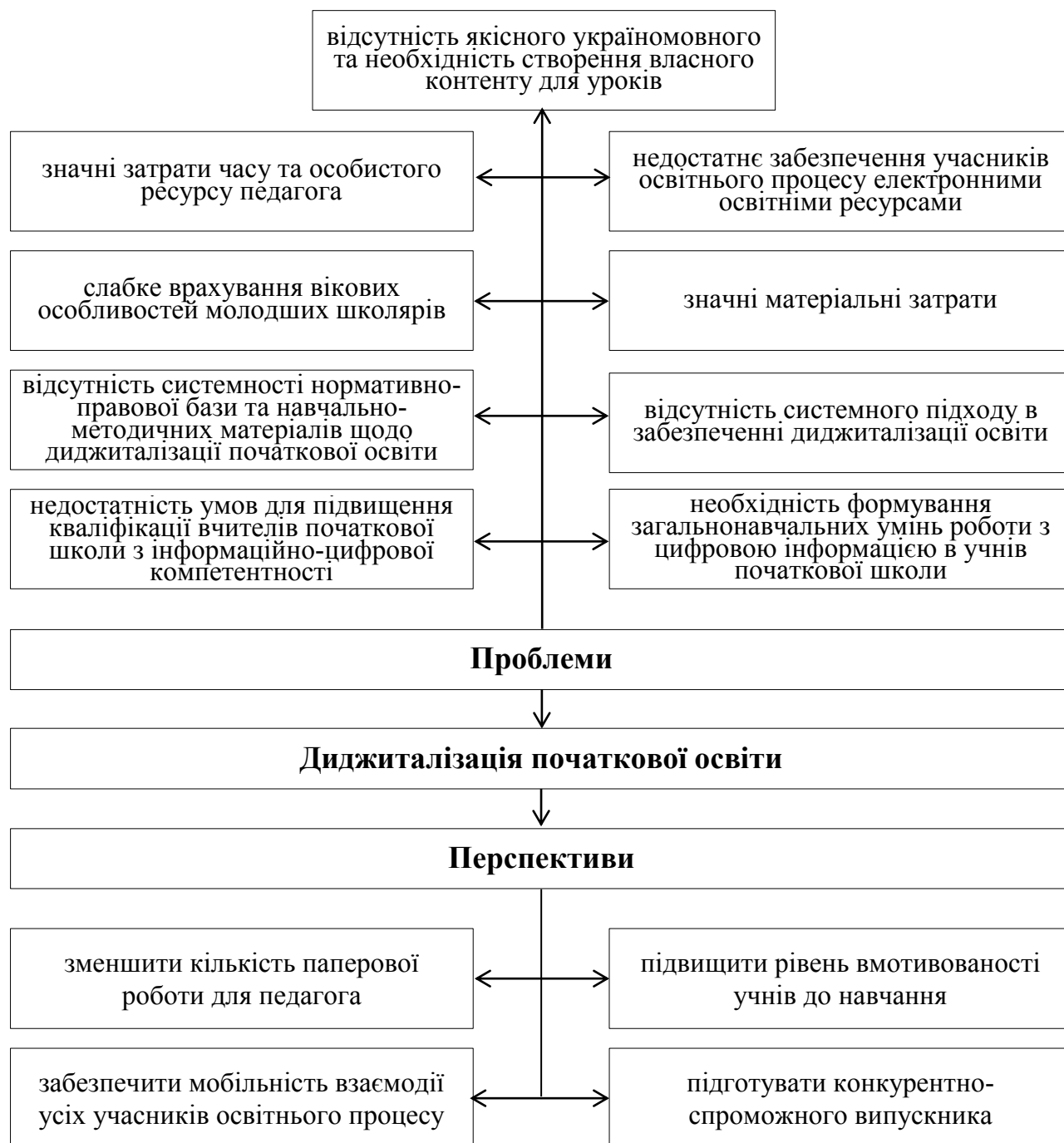


Рис. 1.2. Проблеми і перспективи диджиталізації початкової освіти

До основних напрямів ефективного забезпечення ДПО належать нормативно-правовий напрям, професійно-компетентнісний напрям, технічно-технологічний напрям та напрям суб'єктності здобувача початкової освіти (їх зміст відображено у Додатку В) [175]. Зважаючи на них і на окреслені проблеми і перспективи упровадження ДПО (рис. 1.2), зацентруємо, що

диджиталізація як процес є чинником формування ІЦВ учнів ПШ. Це пов'язано з тим, що цифрова трансформація освіти, зокрема її початкової ланки, є умовою, причиною, рушійною силою становлення та розвитку у МШ вміння шукати інформацію в інтернеті, критично оцінювати цифрові дані, обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, нетикету, створювати та редагувати цифровий продукт, безпечно поводитися в інтернеті, самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми тощо.

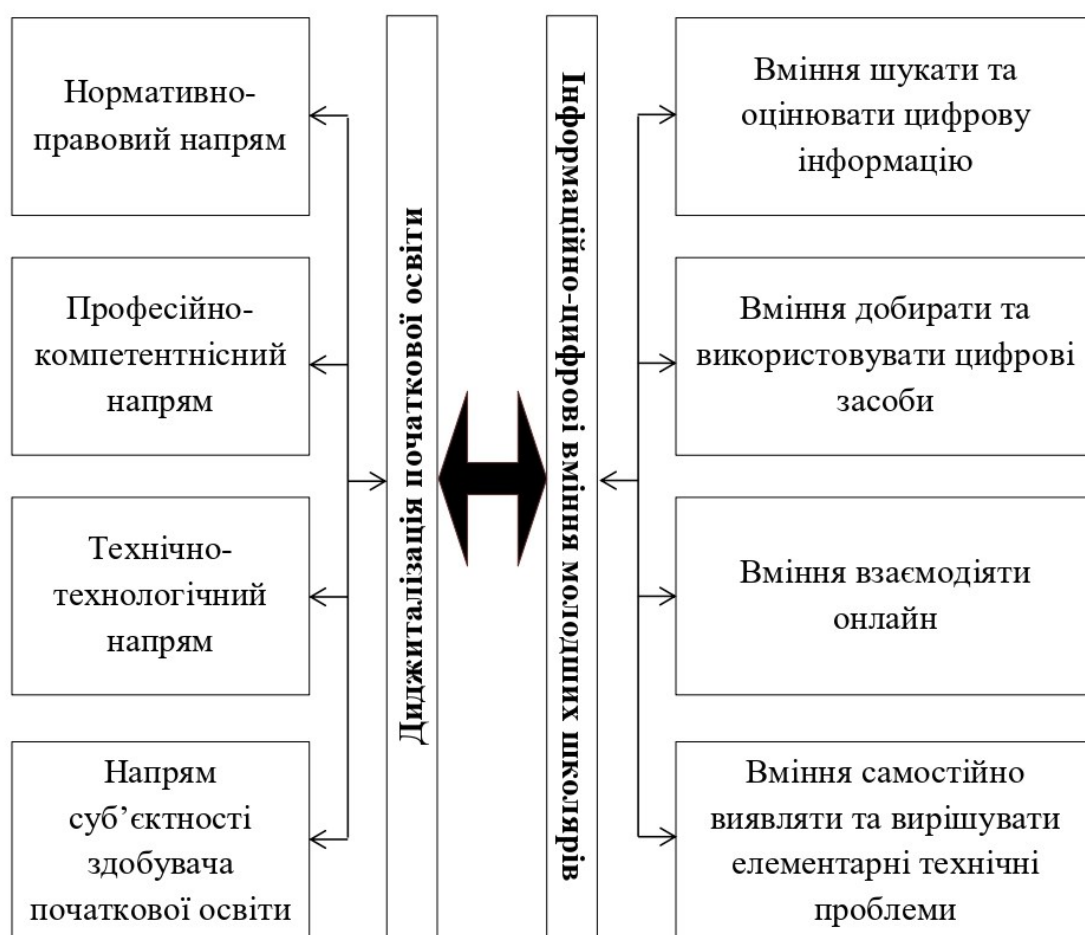


Рис. 1.3. Взаємовплив диджиталізації початкової освіти та інформаційно-цифрових умінь у молодших школярів

Процеси «цифрової трансформації та формування у здобувачів початкової освіти ІЦВ є тісно взаємопов'язаними. Забезпечуючи відображення галузевої інформації у цифровому форматі та створення умов для спілкування онлайн, педагог як організатор навчання сприяє становленню у МШ компонентів ІЦВ.

Водночас, тільки володіючи базисами ІЦВ, учні ПШ можуть бути суб'єктами ДПО» [175, с. 159] (рис. 1.3).

Вплив ДПО на формування в особистості молодшого школяра ІЦВ зумовлюється *нормативно-правовим напрямом* ефективного її забезпечення, оскільки ухвалені на державному чи регіональному рівнях документи, зокрема ті, що спрямовані на цифрову трансформацію освіти, і ті, що частково її відображають, містять відповідні вимоги до рівня сформованості ІЦВ у МШ.

В ухваленій Концепції розвитку цифрових компетентностей (від 3 березня 2021 р. № 167-р) подано, що однією з проблем у сфері розвитку цифрових компетентностей є відсутність «єдиних вимог до цифрових компетентностей в системі освіти», а одним з основних завдань та очікуваних результатів Концепції є «розроблення комплексних змін до законодавства, що забезпечить визначення цифрової освіти, цифрових навичок та цифрових компетентностей у сферах суспільного життя», зокрема і в галузі освіти [73]. А в Державній стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки рівень цифровізації регіонів і цифрової обізнаності їх представників визначено як низький. Крім цього, у завданнях за напрямом «Розвиток загальної середньої освіти» вказано, що державна політика буде спрямованою на «оптимізацію мережі закладів освіти для поліпшення матеріально-технічної бази опорних закладів освіти з використанням засобів картографування та цифровізації; забезпечення 6337 ЗЗСО доступом до інтернету із швидкістю від 100 Мбіт/с та облаштування відкритих Wi-Fi-зон; впровадження в освітній процес інформаційних технологій з метою поліпшення освітніх процесів у закладах освіти, забезпечення доступу до якісних навчальних матеріалів (е-підручників, онлайн-курсів, інтерактивних матеріалів, відео, 3D-моделей, VR-лабораторій тощо), впровадження сучасних ефективних педагогічних методик та індивідуальних освітніх траєкторій, зниження бюрократичного навантаження та зменшення обсягу звітності у паперовому вигляді, оптимізацію збору та аналізу інформації для повноцінної аналітики та управління змінами; впровадження на всіх рівнях освіти навчальних програм для ефективного

формування сучасних цифрових навичок та запровадження цифрових навичок; створення на кожному рівні архітектури системи управління цифровізацією освіти, формування реєстрів здобувачів освіти з використанням інтерфейсу прикладного програмування для зовнішніх інформаційних систем, збільшення кількості комп'ютерів у розрахунку на одного учня; створення системи електронної реєстрації до ЗЗСО; підвищення рівня цифрової грамотності педагогічних працівників; впровадження електронних освітніх систем для ЗЗСО (е-щоденників, е-журналів, е-документообігу, LMS тощо)»; та інше [40]. Такі аспекти розвитку напрямків життєдіяльності держави визначають нові виклики до усіх учасників освітнього процесу, зокрема й МШ: вони мають бути вправними користувачами зазначених цифрових пристроїв та продуктів, які будуть обов'язковими у курсі ПШ.

Міністерство цифрової трансформації України розробило Проект Концептуально-референтної Рамки цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників, окресливши п'ять сфер їхньої цифрової компетентності, про що йдеться у параграфі 1.2 [71, с. 18–19].

Державний стандарт початкової освіти передбачає обов'язковість наскрізного формування у МШ елементів інформаційно-комунікаційної компетентності: у межах мовно-літературної освітньої галузі здобувач освіти має навчитися критично оцінювати інформацію в текстах різних видів та медіатекстах, розміщувати в захищених цифрових мережах короткі дописи на повсякденну тематику; інформатичної – знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизовувати дані, критично оцінювати інформацію для розв'язання життєвих проблем; створювати інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язання задач/проблем, творчо самовиражатися індивідуально та у співпраці, за допомогою цифрових пристроїв та без них; усвідомлено використовувати інформаційні і комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановувати нові технології, усвідомлювати наслідки використання

інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього світу та сталого розвитку, дотримуватися етичних, міжкультурних та правових норм інформаційної взаємодії; громадянської та історичної – працювати з різними джерелами соціальної та історичної інформації, аналізувати та критично оцінювати їх зміст, узагальнювати інформацію з різних джерел; тощо [42]. Досягти цих результатів можливо лише за умови взаємодії МШ з цифровою інформацією та пристроями, призначеними для її опрацювання.

Реалізація *професійно-компетентнісного* *напрям*у ефективного забезпечення ДПО також сприяє формуванню у здобувачів початкової освіти ІЦВ. Це пов'язано з тим, що вчителі початкових класів ЗЗСО, які добре володіють чи мають доступні можливості оволодіти інформаційно-цифровою компетентністю та методикою її формування у здобувачів початкової освіти, взаємодіючи з учнями, забезпечують передавання їм власного досвіду у сфері ІКТ. Педагог, якому доступно удосконалення професійної компетентності в системі підвищення кваліфікації та самоосвіти, має можливості забезпечувати комплексне становлення власних компетентностей в окресленій сфері діяльності. Вчитель початкових класів, володіючи системою ІЦВ, здатний забезпечити створення диджиталізованого освітнього середовища у закладі початкової освіти, що є основою для розвитку ІЦВ у МШ.

Вчитель початкових класів ЗЗСО в умовах ДПО шляхом використання цифрових засобів у процесі професійної діяльності чи самоосвіти формує у себе творчу активність, що позитивно впливає на формування у здобувачів початкової освіти ІЦВ та їх якісного застосування не лише у стандартних, а й у змінених (нестандартних) умовах.

ДПО передбачає взаємодію педагога з цифровими засобами, які забезпечують усі види роботи з цифровою інформацією та віртуальну комунікацію. Реалізуюючи професійну діяльність, вчитель початкових класів застосовує диджитал-засоби, щоб створити дидактичні матеріали та методичні розробки для уроку, організувати дистанційне чи комбіноване навчання. Робота з онлайн-застосунками та програмним забезпеченням ПК сприяє формуванню у

педагога творчої активності: потрібно не лише створити якісний освітній продукт, а й щоб він був цікавим для учнів. Тому ДПО впливає на формування творчої активності вчителя початкових класів ЗЗСО, що стимулює становлення ЦВ молодшого школяра та творчої активності у процесі їх набуття.

Творча активність педагога є інтегративною характеристикою особистості, яка об'єднує нові глибокі утворення у структурі особистості (творчі потреби, мотиви, прагнення) та вираження якісних змін в діяльності, що розвивається цілеспрямовано, потужно та продуктивно [114, с. 1]. Диджиталізація стимулює формування цих новоутворень особистості педагога школи I ступеня. Причиною цього є те, що постійний розвиток диджитал-програм та продуктів, варіантів їх використання під час освітнього процесу є наслідком задоволення потреби творчо реалізувати дидактико-методичні задуми під час уроків (як приклад, розробка тестів у формі ігрової вікторини Quiz, створення навчального відеофрагмента у Zoom чи TikTok для асинхронного дистанційного вивчення чогось тощо). Ця діяльність має дві сторони: педагог, реалізуючи творчу діяльність для отримання певного результату, водночас стимулює формування у себе особистої творчої активності. Тож розробка якісного продукту, який задовольняє потреби педагога, сприятиме мотивації використати програму знову і потенційного прагнення творчо підходити до організації освітнього процесу. В діяльності вчителя, що вміє працювати з цифровими засобами, усвідомлює простоту їх використання (як приклад, можливість автоматичної перевірки тестових завдань шляхом використання спеціального сервісу), творчий потенціал (реалізація власної оригінальної ідеї за допомогою комп'ютерних програм), ефективність під час уроків (створені у цифровому середовищі продукти на високому рівні відповідають принципу науковості, бо їх можна чітко зіставити з реальними об'єктами, засвоюючи, наприклад, основні зовнішні ознаки), відбуваються якісні зміни: якщо потрібно створити матеріали для організації освітнього процесу, він використає саме цифрові засоби.

В умовах ДПО вчитель початкових класів ЗЗСО має усвідомлювати сутність проблеми у знайомій педагогічній ситуації. Це пов'язано з тим, що використання цифрового сервісу може бути неоптимальним: витрата особистих ресурсів (енергії, часу, коштів) не релевантна ефективності під час формування необхідних компетентностей у МШ. Так, треба брати до уваги функціональний потенціал диджитал-засобів, враховуючи, чи інструмент здатний цілком реалізувати визначені завдання, чи використана найефективніша його опція.

Педагог в освітньому процесі інколи застосовує продукти, походження та використання яких раніше не було пов'язане з освітньою сферою: він дослідив нові функції цифрових інструментів. Так, наприклад, вчителі початкових класів ЗЗСО застосовують під час уроків «Я досліджую світ» інфографіку, яку спочатку використовували як графічне подання інформації для візуалізації процесів та об'єктів у наукових дослідженнях природничого циклу чи в публіцистиці; а застосунки відеоконференцій Zoom, Google Meet, Microsoft Teams тощо, які раніше мали поширення у бізнес-індустрії, зважаючи на умови сьогодення, також активно використовують для організації комбінованого чи дистанційного навчання в освітньому процесі ПШ.

Цифрові засоби сприяють формуванню у майбутніх педагогів та актуалізації в учителів-практиків школи I ступеня здатності визначати структуру об'єкта чи проблеми, оскільки диджитал-сервіси дають змогу всебічно дослідити матеріальні об'єкти, поділити їх на компоненти, продемонструвавши їх характеристики для засвоєння здобувачами початкової освіти (наприклад, Microsoft Paint 3D). Для того, щоб структурувати педагогічну проблему, педагогу доцільно використовувати WordArt, BubblUs, MindNode, Coggle, MindMeister як сервіси для створення хмар тегів [206, с. 155]. Доступність одночасного бачення ключових термінів теми зумовлює креативний підхід до її дослідження.

Вчитель початкових класів ЗЗСО, який вміє користуватися засобами ІКТ в освітньому процесі, здатний аналізувати труднощі під час досягнення освітньої мети, усвідомлювати необхідність заміни цифрового інструмента на

доцільніший чи взагалі уникнути його використання, якщо це оптимально. Скажімо, відповідно до поточної ситуації та потреби, на задоволення якої спрямована діяльність, для онлайн-комунікації педагог добирає сервіси швидкого спілкування (Viber, WhatsApp та ін.) або офіційної взаємодії (Gmail.com, Ukr.net, I.ua).

Раніше засвоєні способи діяльності компетентний педагог при потребі комбінує, що полегшує процес вирішення проблеми шляхом використання ним цифрових інструментів для обробки та подання інформації. До прикладу, у середовищі онлайн-сервісу LearningApps вчитель початкових класів ЗЗСО, створюючи інтерактивні вправи, синтезує «вміння моделювати вправу, адаптовувати її відповідно до теми, алгоритмізувати процес побудови, чітко формулювати запитання/завдання, реалізовувати план та контролювати результат. Коли створено одну вправу, на її основі можна розробити аналогічну, дещо видозмінюючи її» [192].

Технічно-технологічний напрям ДПО також впливає на становлення у здобувачів початкової освіти ІЦВ. Адже середовище, у якому відбувається формування складових компонентів ключових компетентностей, має важливе значення. Зокрема, шляхом забезпечення ЗЗСО засобами ІКТ для планування та організації освітнього процесу, доступу до якісного освітнього контенту та електронних систем документообігу тощо, а також виокремлення послідовностей операцій з цифровими пристроями та програмами як шляхів оптимізації та диджиталізації освітнього процесу ПШ створюють зовнішні умови, які впливають на становлення особистих новоутворень у молодшого школяра. Наявність у здобувачів початкової освіти особистих гаджетів і сформованих алгоритмів роботи з ними також має значимий вплив на становлення у них ІЦВ, оскільки, постійно взаємодіючи із цифровими засобами, МШ на основі логіки та багаторазових повторень засвоюють елементарні цифрові знання, оволодівають системними чи фрагментарними діями та операціями, здатностями перевіряти себе у правильності їх виконання

чи доборі диджитал-засобів для виконання завдання, мотивованості їх застосування тощо.

Прикладом реалізації технічно-технологічного напрямку ДПО є забезпечення доступу здобувачів початкової освіти до онлайн-інструментів, що відбувається під час використання в освітньому процесі форм цифрової візуалізації навчального матеріалу, розробки послідовності їх створення та формування вмінь роботи з ними у МШ.

Цифрова візуалізація – це «процес створення та використання цифрового продукту, який відображає об'єкт, предмет чи явище, для спрощення його спостереження та вивчення» [176, с. 179]. Педагог сам продукує цифровий об'єкт та організовує роботу з ним під час уроку, створює його на уроці спільно з учнями, використовує готовий продукт для аналізу. До інструментів цифрової візуалізації належить програмне забезпечення ПК та онлайн-сервіси, доступні в інтернеті [195, с. 33].

Реалізація технічно-технологічного напрямку ДПО передбачає забезпечення доступу до застосунків цифрової візуалізації дидактичного матеріалу та формування у МШ умінь роботи з ними, а на їх основі – системи ІЦВ.

Розробка та використання інфографіки, яку розуміють як подання даних у графічній формі, дає змогу структурувати інформацію, відображати складні взаємозв'язки між об'єктами, які вивчають здобувачі початкової освіти. На уроці інфографіку використовують для того, щоб спростити зміст і процес засвоєння матеріалу інтегрованого курсу «Я досліджую світ», що забезпечується шляхом розробки схеми кругообігу води в природі, алгоритму захисту від захворювань, способів збереження природи тощо [176, с. 179].

Інтелект-карта є діаграмою із розгалуженою структурою, яка допомагає відобразити навчальний матеріал на основі встановлення асоціацій шляхом використання схем та образів. Ефективним є застосування інтелект-карт під час підготовки здобувачами початкової освіти проєктів, адже їх перевага – це

можливість цілісно відобразити інформацію щодо теми, яку досліджують групи учнів у класі або учні у кожній окремій групі [206, с. 155].

Хмара слів (тегів) – це візуальне відтворення списку слів у формі зображення. Використання хмари тегів ефективно під час засвоєння системи термінів та понять з певної теми чи їх актуалізації, наприклад, щоб повторити іношомовну лексику на уроках іноземної мови [176, с. 179].

Розуміючи мем як зображення, яке містить коротку дотепну фразу, зауважуємо на їх універсальності в процесі створення та застосування. Подана у жартівливій формі інформація запам'ятовується краще. Шляхом використання мему педагоги формулюють проблемне запитання перед поясненням теми, полегшують запам'ятовування правила тощо [176, с. 179].

Комікс – це серія ілюстрацій, які поєднані однією історією та візуальною дією. Вони передбачають можливість побачити певну подію, інколи дофантазуючи відсутнє чи наявне на зображенні. За допомогою мемів можна стимулювати формування у МШ тематичних знань як основи для становлення ІЦВ, наприклад, засвоїти правила етичної та безпечної поведінки в інтернеті. Робота з коміксами супроводжується розповіддю педагога, створенням оповідання учнями на їх основі [176, с. 179].

Умови для якісного формування ІЦВ в МШ підвищують рівень їх мотивації до оволодіння ними, до навчання загалом та пізнавальної активності. Таке середовище у ЗЗСО має бути освітньо-розвивальним (ОРС), яке, як зазначає О. Писарчук, складається з чотирьох структурних компонентів: просторово-предметний, соціально-комунікаційний, психолого-дидактичний, пізнавально-мотиваційний [108, с. 38]. У межах технічно-технологічного напрямку ДПО важливу роль відіграє просторово-предметний компонент ОРС, що забезпечує становлення у МШ ІЦВ і передбачає наявність предметів (комп'ютери, смартфони, комп'ютерні миші, принтер, проєктор, тематичні зображення, відеофрагменти, інструкції, поради) та планування інтер'єру ЗЗСО (зонування класу: осередок комунікації, відкриттів, тиші, матеріалів, новин,

читання, вчителя), використання чого необхідне для формування умінь працювати з диджитал-інформацією і засобами [108, с. 38–39].

Реалізація *напрямку суб'єктності здобувача* у процесі ДПО забезпечує також аспектне становлення в МШ ІЦВ, оскільки він передбачає формування здатності молодшого школяра бути активним учасником освітніх впливів у таких взаємодіях: «вчитель–учень», «учень–вчитель», «учень–інший учень», «учень–учні», «учні–учень», «учень–сам учень», використовуючи цифрові засоби як агенти зв'язку; сформованість у нього вміння самостійно оволодівати інформаційно-цифровими знаннями, уміннями, навичками та компетентністю загалом, вміння рефлексувати щодо власних новоутворень та дій і свідомих прагнень, засвоєння мотивів взаємодіяти з цифровою інформацією та комунікувати онлайн в умовах освітнього процесу школи І ступеня ЗЗСО.

Ураховуючи результати дослідження О. Писарчук, соціально-комунікаційний компонент ОРС, який впливає на формування ІЦВ у здобувачів початкової освіти, передбачає обмін інформацією, засвоєння цінностей класу (конформності, універсалізму, власного «Я», самостійності, досягнення, критичного підходу до здобуття знання, часу, особистого простору тощо), спрямованість поглядів та думок щодо теми, формування безпечної поведінки в інтернеті тощо [108, с. 39–40]. Психолого-дидактичний компонент ОРС охоплює становлення їх навчально-пізнавальної діяльності під час роботи з цифровою інформацією та диджитал-засобами, враховуючи специфіку засвоєння знань і способів діяльності МШ, що охоплює їх сприймання, осмислення і розуміння, узагальнення, закріплення, застосування, та пізнавальних процесів (відчуття, сприймання, пам'ять, мислення, увага, уява, мовлення) [108, с. 40; 198, с. 36–37]. Він передбачає те, що формування ІЦВ у МШ відбувається за умови використання тематичних навчально-розвивальних завдань, творчих вправ, що пов'язані із засвоєнням алгоритмів роботи з технікою та даними, аналіз цифрових джерел інформації тощо. Пізнавально-мотиваційний компонент ОРС зумовлює «індивідуальну емоційну комфортність, позитивне ставлення до навчання, атмосферу довіри, співпраці

та співтворчості, здатність формулювати значущі цілі, наполегливість та самостійність» тощо [108, с. 40]. Він забезпечується шляхом застосування «інтерактивних методів навчання, проблемних ситуацій, комунікативних вправ, креативних завдань», що спрямовані на роботу із засобами ІКТ та цифровою інформацією тощо [108, с. 40].

Зважаючи на зазначене вище, суб'єкт-суб'єктна взаємодія під час освітнього процесу за умови використання цифрових засобів сприяє реалізації загальної чи часткової віртуальної комунікації. Комунікація у цифровій формі є синонімом до понять «віртуальна комунікація» та «онлайн-комунікація». Вона є особливою формою комунікації, реалізуючи яку «комуніканти спілкуються між собою на певній відстані за допомогою електронних сторінок чи певних програм» [15, с. 421]. Розуміючи комунікацію як обмін інформацією, робимо висновок про нерозривність та взаємозалежність цих понять. Онлайн передавати та отримувати інформацію можна синхронно (використовуючи інструменти відеоконференцій, аудіозв'язку за допомогою смартфона, «миттєві» повідомлення) та асинхронно (через записи у блогах, на форумах, повідомлення на електронній пошті, дописи чи коментарі у соціальних мережах). По суті, навіть ознайомлення із новинами є аспектом онлайн-комунікації: запропонований автором і розміщений на диджитал-платформах текст спрямований на сприйняття читачем, однак тоді реалізовується монологічна форма спілкування, а не діалогічна чи полілогічна. Так, новини освітньої сфери, зокрема й ті, що пов'язані з диджиталізацією освітнього процесу, Міністерство освіти і науки України оприлюднює на власному офіційному сайті (<https://mon.gov.ua/ua>), де у вільному доступі кожен може з ними ознайомитися та надіслати власні фідбеки на зазначену е-пошту. Також там розміщують накази, методичні рекомендації, концепції, інноваційні продукти та ін., що забезпечує процес цифрової трансформації освітньої та наукової сфер. У ПШ педагог взаємодіє зі здобувачами і навпаки здебільшого у комбінованому форматі: застосовуючи інструменти реального та цифрового спілкування. Аналогічно комунікація відбувається між МШ, педагогічними

кадрами, адміністрацією закладу освіти, керівниками і працівниками освітніх інституцій різних рівнів по горизонталі та ієрархії підпорядкувань [175].

Щоб успішно формувати цифрову культуру, цифрову безпеку та кібергігієну здобувачів початкової освіти, потрібно забезпечити створення в ЗЗСО таких умов взаємин, за яких не тільки вчитель, а й здобувачі освіти будуть суб'єктами диджиталізації освітнього процесу. Так, учень, водночас перебуваючи під позитивним впливом педагога, здійснює також освітній вплив на своїх однокласників, педагога та самого себе. Для того, щоб здобувач початкової освіти реалізовував функцію суб'єкта освітнього процесу під час цифрової трансформації освіти, яка передбачає формування у нього ІЦВ, він має володіти вмінням вчитися, розгорнутою рефлексією та стійкими мотивами навчання [67; 175].

Зважаючи на це, визначеною є значущість проблеми формування у МШ ІЦВ в умовах ДПО. Тому існує потреба визначити структуру ІЦВ, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у МШ в умовах ДПО, обґрунтувати педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО та змоделювати процес їх реалізації.

Висновки до першого розділу

1. На основі аналізу науково-педагогічної та навчально-методичної літератури в історичній ретроспективі визначено сутність таких базових понять дослідження: «інформаційно-цифрова компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «цифрова інформація», «онлайн-комунікація», «цифрові засоби», «диджиталізація», «інформатизація», «комп'ютеризація», «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів», «диджиталізація освіти», «диджиталізація початкової освіти». Запропоновано та обґрунтовано три авторські визначення: диджиталізація освіти – це процес переведення інформації та комунікації у сфері освіти в цифрову форму; диджиталізація початкової освіти – ланка диджиталізації освіти і процес, який охоплює переведення інформації та комунікації у сфері початкової освіти в цифрову

форму; інформаційно-цифрові вміння молодших школярів – комплекс здатностей учнів 6–10 років відносно усвідомлено опрацьовувати цифрову інформацію, зокрема й комунікувати онлайн, і добирати відповідні засоби ІКТ та алгоритми дій з ними для реалізації власного запиту.

2. Визначено такі види ІЦВ МШ: вміння шукати інформацію в інтернеті; вміння критично оцінювати цифрові дані; вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби; вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації; вміння нетикету; вміння створювати та редагувати цифровий продукт; вміння безпечно поводитися в інтернеті; вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою; вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми. Подано їх всебічну характеристику. Всі ІЦВ МШ змістовно об'єднано в чотири групи: вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію, вміння добирати та використовувати цифрові засоби, вміння взаємодіяти онлайн, вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми.

3. Диджиталізацію початкової освіти обґрунтовано як чинник формування ІЦВ учнів ПШ, оскільки успішна реалізація виокремлених на основі аналізу проблем та перспектив впровадження напрямів її ефективного забезпечення (нормативно-правового, професійно-компетентнісного, технічно-технологічного та суб'єктності здобувача початкової освіти) має позитивний вплив на становлення у МШ усіх груп та видів ІЦВ.

Доцільним є дослідити структуру ІЦВ, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у МШ в умовах ДПО, обґрунтувати педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО та змодельовати процес їх реалізації.

Зміст 1 розділу відображено у таких публікаціях: [174; 175; 176; 177; 188; 189; 191; 192; 194; 195; 198; 199; 201; 233; 235; 236].

РОЗДІЛ 2.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

2.1. Компоненти інформаційно-цифрових умінь, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти

Процес формування ІЦВ МШ в умовах ДПО (що як чинник формування ІЦВ учнів початкової школи має окреслені напрями її ефективного забезпечення (нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний та суб'єктності здобувача ПО)) зумовлюється становленням у здобувачів ПО їхньої компонентної структури.

Як зазначено в Академічному тлумачному словнику, структура – це «взаєморозміщення та взаємозв'язок складових частин цілого; будова», «устрій, організація чого-небудь» [153, с. 789]. Будь-яке явище має структуру, оскільки складається із конкретної сукупності компонентів. ІЦВ є комплексним феноменом, що має свою структуру як систему взаємопов'язаних компонентів.

Зважаючи на тлумачення понять «вміння» та «інформаційно-цифрові вміння», поданих у параграфі 1.1, варто з'ясувати, якою є структура останніх.

Досліджуючи процеси формування різних умінь у МШ, науковці визначають їх структуру. Подамо у табл. 2.1 підходи вчених до окреслення компонентів умінь учнів початкової школи.

Якщо вміння є здатністю людини здійснювати будь-яку діяльність, то структура вміння прямо залежить від структури діяльності. У молодшому шкільному віці провідним видом діяльності є навчальна (учіння) [170, с. 46]. Тому вміння, яке потрібно формувати у МШ, розуміємо як здатність виконувати саме навчальну діяльність. На думку О. Савченко, структурними компонентами навчальної діяльності є мотиваційний, змістовий, діяльнісний, результативний, рефлексивний [145, с. 11–12].

Таблиця 2.1

Компоненти вмінь молодших школярів у дослідженнях науковців

<i>Автори</i>	<i>Назва вмінь</i>	<i>Компоненти вмінь</i>
В. Лєгін [77, с. 16]	Рефлексивні вміння МШ у навчальній діяльності	Змістовий та процесуальний
П. Дячук [48]	Вміння самооцінки	Когнітивний, мотиваційно-ціннісний, практично-діяльнісний
О. Підсосонна, Л. Бірюк [110, с. 158]	Наскрізні вміння відповідно до Концепції НУШ	Мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний
Ю. Бондар [16, с. 57]	Творчі вміння	Мотиваційний, когнітивний (знанневий), процесуальний, результативний
В. Чайка, О. Писарчук, Н. Ратушняк, О. Чикурова (Теслюк) [173, с. 171]	Вміння самоорганізації навчальної діяльності	Мотиваційний, змістовий, операційний або діяльнісний, оцінно-рефлексивний

Структура навчальної діяльності охоплює такі компоненти: мотивацію; мету (засвоєння знань, умінь та навичок); навчальні ситуації (учбові задачі в конкретних ситуаціях у різній формі завдань) і навчальні дії й операції, з допомогою яких учні оволодівають змістом освіти; контроль, який переходить у самоконтроль, і оцінку, яка трансформується в самооцінку, мотиви і форми спілкування учнів з учителем та між собою [1]. О. Чикурова узагальнила компоненти навчальної діяльності: «цільовий (мотивація, мета, завдання), змістово-діяльнісний (навчальні дії, самоорганізація, розумові операції) і контроль-рефлексивний (контроль, оцінка, самоконтроль, самооцінка)» [182, с. 32].

Кожне із ІЦВ МШ є здатністю виконувати ними навчальну діяльність, пов'язану з опрацюванням цифрової інформації, зокрема й онлайн-комунікацією, і добиранням відповідних засобів ІКТ та алгоритмів дій з ними для реалізації власного запиту, тобто здатністю реалізовувати структурні компоненти навчальної діяльності у цьому напрямку. Зважаючи на розуміння потреби навчатися впродовж життя та навчальної діяльності як провідної у молодшому шкільному віці, будь-яка діяльність здобувачів ПО здебільшого є навчальною (самостійно організованою чи під керівництвом вчителя). Логічним висновком із зазначеного є те, що для того, щоб здійснювати усі компоненти навчальної діяльності, компоненти вмінь мають їм відповідати.

Отже, компоненти кожного ІЦВ є релевантними компонентам навчальної діяльності, зокрема в інформаційно-цифровому аспекті. Тому компонентами ІЦВ МШ визначаємо такі: мотиваційний, змістовий, процесуальний, контрольний (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Компоненти інформаційно-цифрових умінь молодших школярів

Доцільно зауважити, що компонентна структура ІЦВ МШ передбачає становлення в учнів 6–10 років усіх груп та видів ІЦВ. Адже кожне з ІЦВ не формується відокремлено від інших, а тільки у системному взаємозв'язку здатностей відносно усвідомлено опрацьовувати цифрову інформацію, зокрема й комунікувати онлайн, і добирати відповідні засоби ІКТ та алгоритми дій з ними для реалізації власного запиту. Охарактеризуємо компоненти ІЦВ МШ.

Мотиваційний компонент ІЦВ МШ охоплює наявність цілей та мотивів учня початкової школи працювати з цифровою інформацією та засобами її обробки.

Термін «мотивація» походить від французького слова «motiv», що означає «спонукальну причину, привід до діяльності»; «це перебування людини або групи людей в стимульованому (самостійно чи ззовні) становищі щодо здійснення діяльності для досягнення власних чи організаційних цілей» [160,

с. 60]. В основі мотивації є потреби. Прагнення задовольнити власні потреби є рушійною силою діяльності людини у будь-якій сфері, що підтверджує теорія американського дослідника А. Маслоу («ієрархія потреб») [160, с. 61].

Зазвичай МШ досить зацікавлені використовувати цифрові засоби та інтернет, опрацьовувати цифрову інформацію тощо. Як можна логічно простежити, це виникає через те, що саме така діяльність сприяє задоволенню більшості потреб учня ПШ: молодший школяр, використовуючи можливості цифрових пристроїв, належить до спільноти (він є учасником чатів, груп, користувачем соцмереж), демонструє власну індивідуальність через пости та репости, чим часто намагається «заробити» авторитет серед реальних і віртуальних друзів, публікує продукти цифрової діяльності (зображення чи відео), визначаючи рівень власного успіху через кількість вподобайок під дописами. Отож, у цих випадках високий рівень мотивованості МШ до роботи з диджитал-засобами є зрозумілим.

Однак важливо зауважити, що мотивація формувати у себе чи реалізовувати усі ІЦВ у МШ є невисокою. Справа у тому, що їхня мотивація зазвичай керована зовнішніми обставинами, що впливають на учня: загальні тренди, поведінка однолітків та друзів тощо. А от формування у МШ прагнення безпечно поводитися в інтернеті, використовувати нетикет, застосовувати ефективні засоби для виконання навчальних завдань часто вимагають від педагога значних зусиль та системної роботи.

О. Савченко зазначає, що мотивація навчання охоплює цілі, потреби та інтереси МШ. Мотиви, які керують діяльністю учнів, спрямованою на пізнання чогось нового, поділяють на зовнішні та внутрішні. Зовнішні – це ті, які безпосередньо не пов'язані з діяльністю, проте мають позитивний вплив на її успішність. Внутрішні – ті, що безпосередньо пов'язані із самим процесом учіння та його результатами [143, с. 86]. Зовнішніми мотивами у структурі ІЦВ МШ є загалом позитивне ставлення до цифрових засобів та роботи з ними, допитливість до сфер та специфіки їх використання, особиста довіра до педагога як організатора та ментора в аспекті взаємодії із пристроями та

приладами ІКТ, готовність «привласнювати» та реалізовувати визначені ним цілі, бажання володіти цифровими засобами, мати високий статус серед однокласників чи однолітків як вмілий користувач диджитал-інструментів. А прикладами внутрішніх мотивів є пізнавальний інтерес застосування цифрових засобів учнями ПШ, потреба виявляти інтелектуальну активність шляхом використання диджитал-ресурсів, прагнення досягти вищого рівня сформованості ЦВ та ін.

Мотиваційний компонент ЦВ передбачає також наявність галузевих цілей у МШ. Зокрема, визначені мотиви можуть бути особистісними цілями для здобувача ПО, які передбачають досягнення ним конкретно визначених заздалегідь результатів діяльності, які пов'язані з роботою з цифровою інформацією та спеціальними засобами її обробки. Наприклад, в учня ПШ є чітко визначена та усвідомлена ним мета: удосконалити власний рівень сформованості вміння створювати та редагувати цифровий продукт. Бачення її віддаленого в часі досягнення є «важелем впливу» на сам процес підбору кроків з її реалізації.

Змістовий компонент ЦВ МШ передбачає систему знань з галузі ІКТ, даних про формування вмінь та навичок, які вже засвоєні чи будуть сформовані на основі наявних.

Змістовий компонент у структурі ЦВ передбачає інформаційну грамотність, під якою розуміють «оволодіння інформаційними технологіями і їх грамотне використання для вирішення окремих типових завдань» під час навчальної діяльності [5, с. 185]. Як зазначає О. Баніт, основою для формування інформаційної грамотності є комп'ютерна грамотність, що у вузькому значенні охоплює три аспекти: «володіння базовою системою знань про ІКТ, знання норм і правил роботи з інформацією, правових аспектів, розуміння принципів роботи сучасних програмних засобів; володіння необхідними технологіями реалізації інформаційних процесів; сформованість операційних навичок пошуку, сприймання, переробки, кодування, введення, обробки, трансляції, презентації даних»; а в широкому – до неї належать психолого-педагогічні та

організаційно-методичні уміння ефективно використовувати ІКТ в освітньому процесі та уміння вдосконалювати власні знання і досвід шляхом застосування цих технологій [5, с. 187]. Змістовий компонент ІЦВ охоплює мисленнєві процеси обробки інформації з напрямку добору і використання цифрових засобів для вирішення навчальних чи побутових завдань в курсі ПШ чи дорослому житті, а саме: «її аналіз, синтез, порівняння, формалізацію, узагальнення, зберігання, відновлення в довгостроковій пам'яті; генерування й використання нової інформації, її взаємодія з наявними базами знань, розроблення варіантів прогнозування наслідків реалізації рішення проблемних ситуацій на основі інформаційних потоків» [65, с. 253].

За Я. Кодлюк та Г. Одинцовою, видами знань є знання про навколишній світ, способи пізнавальної і практичної діяльності, цінності [69, с. 29].

Знання про навколишній світ у сфері цифрових засобів та диджиталізації загалом передбачають інформацію про цифрові або пов'язані з ними об'єкти чи явища, їх властивості та характеристики, зв'язки між ними, що існують незалежно від людини. Наприклад, це теоретичні дані про специфіку пошуку інформації в інтернеті; вимоги до оцінки цифрових даних; характеристики цифрових засобів, важливих для виконання навчального завдання; норми добору та використання цифрових засобів для онлайн-комунікації; зміст нетикету та безпечної поведінки в інтернеті; визначення цифрових продуктів, їх різновидів; знання елементарних технічних проблем, вирішувати які можна саме учням початкової школи ЗЗСО.

Знання про способи пізнавальної і практичної діяльності у структурі змістового компонента ІЦВ охоплюють інформацію про способи дій, формування предметних та міжпредметних умінь та навичок. Сюди належать знання про алгоритми пошуку інформації в інтернеті, добору цифрових засобів для виконання завдання чи онлайн-комунікації, культурної та безпечної поведінки у глобальній мережі, створення та редагування цифрового продукту, самостійного вирішення елементарних технічних проблем.

Знання про цінності як складник змістового компонента охоплює оволодінням інформацією про ціннісні орієнтири у сфері ІКТ та пов'язаних з нею, а також усвідомлення їх сутності, а саме про: «цінність безпеки, зокрема власної, у контексті стабільності суспільних стосунків, які здійснюються онлайн»; цінність конформності – «стримування дій і спонукань, які можуть зашкодити іншим і не відповідають соціальним очікуванням» [151]; «цінність власного «Я» через усвідомлення своїх унікальності, талантів, здібностей, а крім цього – цінності досягнення як особистого успіху, гедонізму як чуттєвого задоволення від процесу та результату діяльності», пов'язаних з цифровими засобами та хобі в цій галузі; самостійності як важливого аспекту задоволення власного пошукового запиту у будь-який час та в будь-якому місці за допомогою цифрових джерел; цінність часу, працюючи з цифровою інформацією та диджитал-засобами; тощо [188, с. 437–439].

Процесуальний компонент ІЦВ МШ охоплює дії та операції, які є складниками способів виконання навчальної діяльності в інформаційно-цифровому аспекті.

Працюючи з технічними пристроями, учень ПШ вчиться застосовувати власні психічні процеси, щоб реалізувати навчальне завдання; він має володіти відповідними способами дій. Робота навіть із найпростішим програмним забезпеченням (Microsoft PowerPoint, Microsoft Word тощо) передбачає розвиток у МШ здатностей «формулювати мету навчальної діяльності (що і для чого потрібно зробити?), окреслювати її алгоритм (як це зробити?), зіставляти мету з отриманими результатами (чи вдалося досягти запланованого?), аналізувати власну діяльність» [182, с. 67].

Процесуальний компонент ІЦВ якраз передбачає здатність виконувати молодшим школярем систему кроків для відносно усвідомленого опрацювання цифрової інформації, зокрема й комунікації онлайн, і добирання відповідних засобів ІКТ та алгоритмів дій з ними для реалізації власного запиту. А саме: використовувати опції та інструменти, які допоможуть оптимізувати пошук інформації в інтернеті; застосовувати операції оцінювання сайтів через

урахування формальних критеріїв, аналізуючи джерела та ресурси; застосовувати способи використання найбільш оптимального для виконання навчального чи комунікативного завдання комп'ютерного програмного чи апаратного забезпечення або онлайн-інструментів; використовувати засоби ІКТ для розробки цифрових продуктів; прогнозувати, планувати, складати алгоритм дій, дотримуватися пунктів плану; створювати та редагувати цифровий продукт; виконувати онлайн-діяльність без шкоди для власного здоров'я, здоров'я інших та матеріального становища; усувати найпростіші неточності у роботі комп'ютера чи смартфона. Кожне із зазначених відносно широких завдань можна розділити на детальні операції та дії, комплексна реалізація яких дасть змогу досягти запланованого результату. Наприклад, щоб використати засіб ІКТ для розробки цифрових продуктів, потрібно здійснити кілька операцій: проаналізувати цифровий продукт як прогнозований результат діяльності; врахувати характеристики кількох засобів ІКТ; визначити найбільш ефективний цифровий інструмент; за допомогою обраного засобу ІКТ алгоритмічно створити необхідний продукт. Так, щоб здійснити будь-яку частину взаємодії з цифровими засобами чи інформацією, весь процес розділяють на дрібні складові частини, реалізуючи які, досягають запланованого результату. І сукупність таких складників (операцій чи дій) охоплює процесуальний компонент ІЦВ.

Контрольний компонент ІЦВ МШ передбачає результати, яких досягнув учень школи І ступеня щодо роботи з цифровою інформацією, їх самоаналіз, самоконтроль, самокорекцію та самооцінку.

Розглядати будь-яке вміння абстрактно та «відірвано від особистості» досить складно, адже сам зміст цього поняття передбачає приналежність його комусь. Вміння поза межами особистості не існує. Так само і з ІЦВ, зокрема з його контрольним компонентом.

ІЦВ передбачають можливість контролю їх наявності під час освітнього процесу шляхом педагогічного впливу (безпосередній чи опосередкований способи) та можливість контролю особистістю учня власної діяльності.

Застосування ІКТ охоплює використання машинного контролю, де сам комп'ютер оцінює знання та досягнення учня, зокрема у цифровій сфері, порівнюючи їх відповіді з програмованим еталоном. Цей процес сприяє розвитку самостійності, оскільки молодший школяр працює під опосередкованим наглядом вчителя, а контроль відбувається непомітно. Підказки та поради для учня відображаються через діалогові вікна навчальних програм, де він може самостійно виправляти помилки. Це допомагає школяреві відчувати впевненість у собі, оскільки він активно шукає відповіді на свої питання під час взаємодії з програмним забезпеченням, не очікуючи постійних підказок вчителя [182, с. 68–69]. Процес перевірки сформованих компетентностей у МШ за допомогою цифрових засобів має дві сторони: з одного боку, комп'ютер стає засобом перевірки знань, а з іншого – у такій діяльності перевіряють наявність власне рівнів сформованості ІЦВ.

Результатом успішного застосування ІЦВ є вдало виконане навчальне завдання, що пов'язане із використанням цифрових засобів та опрацюванням цифрової інформації. Це може бути як готовий матеріальний чи віртуальний продукт (роздруківки, відеофрагменти, аудіозаписи), так і можливість переходу до наступного більш складного за структурою завдання (знайдено інформацію, необхідну для підготовки інтерактивної презентації чи вебквесту). За умови наявності певних труднощів чи кінцевого продукту, відмінного від задуму, виникає необхідність проаналізувати їх, окреслити сильні і слабкі сторони, скоригувати результати, оцінити їх.

Наявність у структурі ІЦВ контрольного компонента означає, що його носій (у нашому дослідженні – молодший школяр) здатний вибірково та критично ставитися до потоку доступної йому цифрової інформації, виділяти найважливіші її частини та абстрагуватися від неважливого.

Для оцінки рівнів сформованості ІЦВ МШ запропоновано сукупність критеріїв, що є ідеальним зразком, еталоном явища, який відображає найбільш досконалий його рівень [171]. Якість сформованості критерію виражається в конкретних показниках, які відображають як об'єктивну сторону результатів

діяльності, так і суб'єктивне ставлення до них. Система критеріїв має бути однорідною, тобто всі її показники за змістом і математичним вираженням не повинні суперечити один одному. Вони повинні бути взаємозалежними, будучи вихідними даними для загальних критеріїв [172].

У межах нашого дослідження існує потреба окреслити такі критерії, які допоможуть об'єктивно визначити стан сформованості ІЦВ МШ. А самі «критерії здебільшого виражаються через показники, які можна спостерігати та піддавати фіксації результатів» [89, с. 101].

Для виявлення критеріїв сформованості ІЦВ МШ здійснено анкетування та усні опитування вчителів і здобувачів ПО (256 респондентів) (Анкети – Додаток Г та Додаток Д). Зі 100 % опитаних учасників освітнього процесу на важливість для визначення сформованості ІЦВ врахування наявності у МШ мотивованості, потреб, зацікавлення, ціннісних поглядів щодо опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації вказали 78,1 %; знань щодо опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації – 84,0 %; здатності учнів ПШ щодо планування і здійснення опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації – 85,9 %; здатності МШ здійснювати контроль, аналіз та оцінку своєї діяльності, рефлексувати, окреслювати власні успіхи та невдачі, шляхи подолання труднощів – 73,4 %; загального розвитку учня ПШ в інших сферах (читання книг, відвідування гуртків, спілкування з однолітками та дорослими тощо) – 38,3 %. Зважаючи на ці результати та компонентну структуру ІЦВ, їх формування можна оцінити через критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний, операційно-діяльнісний та рефлексивно-результативний. Показники критеріїв змістовно та наскрізно відображають групи та види ІЦВ.

Мотиваційно-ціннісний критерій сформованості ІЦВ у МШ відображає оцінку мотивованості, потреб, зацікавлення, ціннісних поглядів тощо, які впливають на бажання особистості оволодівати ІЦВ та сприяти їх удосконаленню. За допомогою мотиваційно-ціннісного критерію можна діагностувати мотиваційний компонент ІЦВ МШ.

Мотиваційно-ціннісний критерій характеризується такими показниками:

– зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою. Молодший школяр прагне швидко знаходити нові дані в інтернеті відповідно до власних навчальних та побутових запитів, використовувати відомі та оволодівати новими опціями та інструментами пошуку даних у глобальній мережі. Крім цього, користувач виявляє цікавість проаналізувати та зіставити здобуту інформацію з формальними критеріями оцінки достовірності її та вебресурсу, на якому вона розміщена;

– мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів. Здобувач ПО виявляє інтерес та установку щодо обрання та застосування цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту. Він умотивований обирати оптимальний варіант пристрою чи застосунку, враховувати його безпосереднє призначення та функції, доступність та зручність;

– цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті. Учень ПШ розуміє необхідність дотримання правил нетикету та безпечної поведінки у глобальній мережі; усвідомлює цінності часу, грамотності, ввічливості, поваги, конструктивного спілкування, приватності, безпеки (особистої та інших), життя, здоров'я тощо. Зазначені цінності є орієнтирами діяльності молодшого школяра як онлайн, так і офлайн;

– потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми. Молодший школяр відчуває необхідність та бажання усвідомлювати труднощі взаємодії із цифровими засобами, зіставляючи їх з можливими причинами на основі власного досвіду, вміння долати основні з них. Здобувач освіти прагне встановлювати взаємозв'язки між підґрунтям та наслідками стану пристрою, самостійно та активно діяти для виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

Когнітивно-інформаційний критерій сформованості ІЦВ у МШ передбачає визначення наявності знань здобувачів ПО, що є в основі

формування у них ІЦВ. За допомогою когнітивно-інформаційного критерію можна діагностувати змістовий компонент ІЦВ МШ.

Показниками когнітивно-інформаційного критерію є такі:

– знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті. Молодший школяр знає методи пошуку інформації в інтернеті, особливості та опції пошукових систем і гіперпосилань. Він володіє інформацією про те, як сформулювати зміст запиту, що таке «пиктограма» і як нею користуватися; ознайомлений з формальними критеріями оцінювання сайтів та специфікою критичної оцінки цифрових даних;

– обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів. Здобувач ПО володіє відомостями про комп'ютерне програмне та апаратне забезпечення чи онлайн-інструменти, які дають змогу оптимально виконати навчальне завдання, поспілкуватися онлайн, створити та відредагувати цифровий продукт. Він знає алгоритми вибору та застосування конкретних додатків, їх призначення та функціональні можливості; ознайомлений з перевагами та недоліками електронного листування; обізнаний з процесами створення та редагування цифрових інформаційних об'єктів, з правилами дотримання авторського права та академічної доброчесності;

– знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті. Учень 1–4 класів обізнаний з правилами, які регулюють етичні та безпечні онлайн-стосунки між людьми. Він знає, як доречно спілкуватися у глобальній мережі, які є мовні кліше і як їх застосовувати, як бути ввічливим, неконфліктним та дотримуватися приватності, які існують порушення вимог до віртуальної комунікації і що потрібно робити для їх уникнення; володіє відомостями про загрози та ризики в інтернеті, як їх оминати та долати негативні онлайн-впливи на власне здоров'я, особисту безпеку, безпеку інших та витік персональної інформації;

– обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Здобувач ПО володіє відомостями про труднощі взаємодії із цифровими засобами, визначення ознак та причин неполадок девайсу,

можливостей подолання елементарних проблем; розуміє доцільність звернення по допомогу, якщо самому бракує знань щодо усунення перешкоди для стандартної роботи ПК.

Операційно-діяльнісний критерій сформованості ІЦВ у МШ дає змогу діагностувати наявні здатності учнів ПШ щодо планування і здійснення опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації. Операційно-діяльнісний критерій передбачає виявлення сформованості процесуального компонента ІЦВ у МШ.

Показниками операційно-діялісного критерію є:

– здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті. Молодший школяр вміє реалізовувати онлайн-шляхи отримання відповідей на власні пошукові запити; практично володіє методами пошуку інформації в інтернеті, критеріями оцінки надійності та достовірності вебджерела у кожному конкретному випадку; використовує пошукові системи та гіперпосилання, релевантні потребам опції та інструменти; формулює чіткі пошукові запити; логічно користується піктограмами; вміє застосовувати критичне мислення для оцінювання інформації в інтернеті;

– вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів. Здобувач ПО оптимально вибирає та вміло використовує програму для ПК чи онлайн-застосунок, що дає змогу виконати навчальне завдання, віртуально поспілкуватися, створити та відредагувати диджитал-продукт. Він під час навчання та в побуті застосовує кілька цифрових засобів, що мають аналогічні функції, та при потребі вибирає найбільш доцільний та зручний. Молодший школяр використовує засоби відеозв'язку, е-спілкування, спеціальні вебсервіси із комплексом онлайн-додатків; прогнозує, планує, складає алгоритми дій, дотримується пунктів плану; керується принципами авторського права та академічної доброчесності тощо;

– володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті. Учень ПШ ЗЗСО дотримується стандартів поведінки користувача у глобальній мережі: етичної (поширює конкретну та коротку інформацію в межах одного

повідомлення; не надсилає текстового, фото-, відео- та аудіоспаму; не ділиться надто великими за розміром та тривалими за часом ознайомлення файлами; пише грамотно, ввічливо та відповідно до вимог конкретної соціальної мережі; уникає конфліктів під час спілкування з іншими користувачами інтернету) та безпечної взаємодії (реалізовує протидію ризикам в інтернеті: уникає негативних впливів інформації про різні форми залежностей та реклами шкідливих звичок, не використовує ненормативну лексику, зменшує контакти із небезпечними людьми, не ображає інших користувачів інтернету, не розголошує персональні чи конфіденційні дані, уникає загроз комп'ютерних вірусів);

– володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Здобувач ПО без сторонньої допомоги та керівництва виявляє прості технічні неполадки у роботі цифрового пристрою на основі аналізу ознак його стану та виконує операції для їх вирішення: під'єднує комп'ютерну мишу чи колонки до ПК, коли немає контакту; регулює звук на колонках чи через мікшер, коли він надто гучний чи тихий; перезавантажує пристрій, коли він «завис»; тощо; звертається за допомогою дорослого у випадку, коли не може самостійно визначити та подолати проблему.

Рефлексивно-результативний критерій сформованості ІЦВ у МШ відображає визначення здатності особистості здійснювати контроль, аналіз та оцінку своєї діяльності, рефлексувати, визначати власні успіхи та невдачі, визначати шляхи подолання труднощів. За допомогою цього критерію можна встановити сформованість контрольного компонента ІЦВ учня ПШ.

Рефлексивно-результативний критерій охоплює такі показники:

– самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті. Молодший школяр аналізує, оцінює та корегує здійснений процес пошуку даних, зіставляє його з очікуваними результатами; визначає ефективність використовуваних методів та інструментів (пошукових систем, гіперпосилань тощо), свідомо корегує їх добір при необхідності; діагностує відповідність змісту здобутої інформації окресленій меті, а у випадку визначення її недостатності –

усвідомлює потребу здійснити повторний пошук інформації та здатний його реалізувати;

– аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів. Здобувач ПО визначає відповідність характеристик та функцій обраного комп'ютерного програмного та апаратного забезпечення чи онлайн-інструментів можливості реалізувати навчальне завдання, віртуальне спілкування, створення та редагування цифрового продукту за найменших витрат часу, зусиль та ресурсів; окреслює окремі сторони, властивості та зв'язки процесу використання диджитал-пристроїв;

– самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії. Молодший школяр визначає сильні та слабкі сторони власних дій щодо дотримання правил нетикету: наскільки добре він володіє нормами віртуального спілкування під час користування публічними та приватними засобами комунікації, чи пише грамотно та відповідно до вимог мережі, чи дотримується необхідних норм ввічливості та приватності тощо. Він усвідомлює достатність чи недостатність особистих здатностей безпечної поведінки у глобальній мережі щодо уникнення шкоди для власних здоров'я та безпеки, здоров'я та безпеки інших та їх практичної реалізації;

– здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Учень ПШ ЗЗСО концентрує увагу на осмисленні власної діяльності щодо визначення та розв'язання найпростіших технічних неточностей у роботі комп'ютера (встановлює логічні взаємозв'язки між станом пристрою, причинами та шляхами вирішення проблем), конструктивно критикує, порівнює результат аналізу з попередньо запланованим, вміє застосувати підсумок такого самопізнання у майбутній діяльності.

Обґрунтувавши компоненти, критерії та показники, зауважимо, що їх сутність та взаємозв'язок впливають на визначення рівнів сформованості у МШ ЦВ. У «Словнику української мови: в 11 томах» поняття «рівень» визначено як «ступінь якості, величина і т. ін., досягнуті у чому-небудь» [154, с. 547]. Тому рівні сформованості досліджуваного явища у МШ є певним мірилом комплексу

якісних та кількісних проявів характеристик ІЦВ. Відповідно до ступеня виявлення відповідності показникам кожного з критеріїв визначено чотири рівні сформованості ІЦВ МШ (низький, середній, достатній, високий). Змістовно охарактеризуємо їх.

Мотиваційно-ціннісний критерій:

– *низький рівень* передбачає відсутність зацікавленості пошуком інформації в інтернеті та її загальною критичною оцінкою; слабку налаштованість на добір та використання цифрових засобів; неусвідомлення цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті; відсутність потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми;

– *середній рівень* охоплює ситуативну зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її загальною критичною оцінкою; епізодичну зовнішню мотивацію добирати та використовувати цифрові засоби; усвідомлення цінностей етичної та безпечної поведінки абстрактного користувача в інтернеті; епізодичність потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми;

– *достатній рівень* представлено постійною зацікавленістю пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, зумовленою впливом педагога; зовнішньою мотивацією добирати та використовувати цифрові засоби; засвоєнням окремих цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті; потребою самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, опосередковано керованою дорослим;

– *високий рівень* відображає самостійно зумовлену постійну зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою; внутрішню мотивацію добирати та використовувати цифрові засоби; засвоєння системи цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті; самокеровану потребу самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми.

Когнітивно-інформаційний критерій:

– *низький рівень* характеризується відсутністю або фрагментарністю знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті;

відсутністю або слабкою обізнаністю щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; фрагментарністю або низькою якістю знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті; відсутньою або слабкою обізнаністю щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *середній рівень* передбачає несистемність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті; фрагментарні базові знання щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; шаблонність та поверхневність знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті; фрагментарну обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *достатній рівень* охоплює достатність знань особливостей пошуку інформації в інтернеті, епізодичні труднощі щодо її критичної оцінки; базову обізнаність щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; базовість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті; достатні знання щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *високий рівень* відображає цілісність та повноту знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті; всебічні знання щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; всебічність та гнучкість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті; повноту знань щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем і шляхів їх набуття.

Операційно-діяльнісний критерій:

– *низький рівень* представлено відсутністю або слабкою сформованістю здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті; відсутністю

або слабкою сформованістю вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; відсутністю або слабким володінням етичною та безпечною взаємодією в інтернеті; відсутністю або слабким володінням діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *середній рівень* визначається епізодичними проявами здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті; несистематичністю прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога; епізодичним володінням етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, що зумовлено прямим впливом дорослого; епізодичним володінням діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим;

– *достатній рівень* передбачає періодичну здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті; систематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога; володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, несистематичність його прояву; володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим;

– *високий рівень* охоплює систематичну та ініціативну здатність шукати та всебічно критично оцінювати інформацію в інтернеті, продукувати алгоритми власних дій; систематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту, самостійність їх прояву; всебічність та повноту володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, систематичність його прояву; володіння діями самостійного виявлення на основі попереднього досвіду та вирішення елементарних технічних проблем.

Рефлексивно-результативний критерій:

– *низький рівень* характеризується відсутністю самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті; відсутністю або фрагментарністю аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів; відсутністю самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії; відсутністю здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *середній рівень* представлено епізодичністю самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті; шаблонністю аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів, зумовленого впливом іншого суб'єкта; епізодичністю самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, стимульованої дорослим; нерегулярністю прояву здатності до часткової рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *достатній рівень* визначається систематичністю самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті, опосередковано стимульованою дорослим; шаблонністю самостійного аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів; систематичністю самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, стимульованою дорослим; регулярністю прояву здатності до часткової рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– *високий рівень* представлено систематичністю самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті, самостимульованою здобувачем ПО; всебічністю та гнучкістю самостійного аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів; систематичністю самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, спродукованою самостійним прагненням; регулярністю здатності до повної рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

Комплексна характеристика рівнів сформованості у МШ ІЦВ подана у додатку Е.

Зазначені компоненти, критерії, показники та рівні використані для розробки та перевірки ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у спеціальній моделі їх реалізації.

2.2. Педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти

ІЦВ МШ охоплюють комплекс умінь, становленню яких у здобувачів ПО потрібно сприяти. Успішність цього процесу значно залежить від розробки та врахування педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Т. Шмоніна та І. Глухов, аналізуючи підходи до визначення поняття «педагогічні умови», зазначають, що вони є «якісною характеристикою основних факторів, процесів і явищ освітнього середовища», що «забезпечують вирішення поставленого педагогічного завдання» [31, с. 68]. А. Литвин та О. Мацейко характеризують його як «комплекс спеціально спроектованих генеральних чинників впливу на зовнішні та внутрішні обставини навчально-виховного процесу й особистісні параметри всіх його учасників» [79, с. 56].

Ґрунтуючись на дослідженнях науковців, під педагогічними умовами формування ІЦВ МШ у процесі ДПО розуміємо якісну характеристику комплексу процесів та явищ в умовах цифрової трансформації ПО, які впливають на ефективне становлення в учнів ПШ ІЦВ [200, с. 26]. Здійснивши аналіз психолого-педагогічної літератури, можна стверджувати, що дослідники ще не окреслили педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Враховавши результати нашого дослідження про те, що структурними компонентами ІЦВ МШ є мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний, та зацентрувавши на специфічності кожного компонента цих умінь, робимо висновок про те, що цей факт впливає на добір педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Педагогічними умовами формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти визначено такі:

- розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями;
- формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією;
- створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь;
- стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти.

Розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями виокремлено нами як першу педагогічну умову формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

В. Шищенко зазначає, що мотивація є джерелом активності та водночас системою спонук будь-якої діяльності; науковці трактують її по-різному: як один мотив, їх систему чи особливу сферу, що охоплює «потреби, мотиви, цілі, інтереси в їх складному переплетенні і взаємодії» [204, с. 153].

Навчальна мотивація МШ формується двома шляхами: змістом виучуваного матеріалу та способами організації навчальної діяльності [68]. Під способами організації навчальної діяльності розуміють застосування методів і засобів навчання, форм організації освітнього процесу [106, с. 124].

Відповідно до зазначеного вище, до мотивів, що пов'язані з роботою учня з цифровою інформацією і цифровими пристроями, належать такі:

- прагнення дізнатися щось нове. Робота з цифровою інформацією дає значні можливості для пізнання об'єкта у спектрі його функцій і міжпредметних зв'язків. МШ значно надають перевагу пошуку інформації не в книгах, а в пошукових системах інтернету, бо вона там періодично оновлюється, що свідчить про її актуальність;
- прагнення засвоїти нові способи дій. Пошук цифрової інформації, її опрацювання, створення нового диджитал-матеріалу передбачають оволодіння конкретними прийомами роботи у відповідних онлайн-застосунках або

програмах персонального комп'ютера. Здобувачі ПО часто цікавляться формуванням у себе нових умінь: наприклад, працювати з доповненою реальністю, розробляти картинки чи ролики;

– бажання працювати з інформаційно-цифровими засобами. МШ люблять працювати за комп'ютером через наявність яскравих зображень, доступ до навчальних та розважальних відео, ігор та програм. Тож інколи вони, не до кінця зрозумівши завдання, поспішають виконувати його [198, с. 40].

У наукових публікаціях у сфері освіти та педагогіки часто можна простежити вживання термінів «позитивна мотивація» та «негативна мотивація», однак їх тлумачення не подають. Є. Резвих та І. Булах, вивчаючи мотивацію професійної діяльності, зазначають, що є три види мотивації: внутрішня, зовнішня позитивна та зовнішня негативна. Під поняттям «внутрішня мотивація» вчені розуміють таку, що виникає з потреб людини, безпосередньо пов'язану з процесом та результатом її діяльності. Зовнішню позитивну мотивацію характеризують як ту, що передбачає мотиви, які лише опосередковано пов'язані з процесом і результатом діяльності, а зовнішню негативну – мотиви, які безпосередньо не пов'язані з процесом та результатом діяльності і мають негативне емоційне забарвлення (намагання уникнути покарання, осуду, критики та ін.) [136, с. 99].

Поділяючи думки науковців та проводячи аналогії, у межах нашого дослідження ми окреслюємо необхідність поділу мотивації до оволодіння ІЦВ на позитивну та негативну. До позитивної мотивації належать внутрішня та зовнішня позитивна, а до негативної – зовнішня негативна. Внутрішня мотивація МШ є позитивною і передбачає особисті потреби, прагнення, інтереси щодо процесу та результату оволодіння ІЦВ. Зовнішня позитивна мотивація здобувачів ПО охоплює мотиви, опосередковано пов'язані з процесом та результатом оволодіння ІЦВ (схвалення з боку педагогів, батьків чи однолітків, престиж). Зовнішня негативна мотивація МШ передбачає наявність мотивів, опосередковано пов'язаних з процесом та результатом оволодіння ІЦВ, що характеризуються бажанням уникнути покарання, критики

чи осуду з боку оточення. Так, розвиток позитивної мотивації МШ до оволодіння ІЦВ охоплює становлення у них внутрішньої і зовнішньої позитивної мотивації, зменшення впливу зовнішньої негативної мотивації.

Позитивна мотивація МШ до оволодіння ІЦВ передбачає становлення у них внутрішніх та зовнішніх (позитивних) мотивів до оволодіння вміннями шукати та оцінювати інформацію, добирати та використовувати цифрові засоби, взаємодіяти онлайн, самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, що відображено у табл. 2. 2.

Таблиця 2.2

Позитивні мотиви молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями

№ з/п	Групи (види) ІЦВ	Внутрішні мотиви МШ оволодіти ІЦВ	Зовнішні (позитивні) мотиви МШ оволодіти ІЦВ
1	вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати)	потреба навчитися шукати інформацію в інтернеті, бажання критично оцінювати дані	похвала за знайдену та критично оцінену цифрову інформацію
2	вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт)	прагнення обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, зацікавлення добром та використанням цифрових засобів для онлайн-комунікації, інтерес до створення та редагування цифрового продукту, переконання у важливості добору та використання цифрових засобів	визнання за власні вміння добирати та використовувати цифрові засоби
3	вміння взаємодіяти онлайн (вміння нетикету та вміння безпечно поводитися в інтернеті)	потреба у взаємодії онлайн, бажання етично спілкуватися в інтернеті, прагнення дотримуватися норм безпечної поведінки у глобальній мережі	суспільне схвалення вмінь нетикету та безпечно поводитися в інтернеті
4	вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми)	пізнавальний інтерес до виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, переконання у важливості таких умінь для себе	високий статус у класі учня, який вміє виявляти та вирішувати технічні проблеми

Загальновизнаним є той факт, що сформованість у молодшого школяра внутрішніх мотивів до оволодіння ІЦВ є стійкішою, аніж зовнішніх

(позитивних). Коли важливість похвали, визнання, високого статусу тощо знеціниться, залишиться тільки внутрішня мотивація, яка стимулюватиме особистість до діяльності. Однак, організовуючи процес формування будь-якого новоутворення, мотиви зовнішньої (позитивної) мотивації залучаються, щоб стимулювати внутрішні бажання, прагнення, потреби, пізнавальний інтерес. У межах дослідження акцентуємо увагу на формуванні внутрішньої мотивації МШ до оволодіння ІЦВ, зважаючи на її загальний позитивний характер та більшу стабільність.

С. Лупінович зазначає, що поняття «ціннісне ставлення» («ціннісні орієнтації») охоплює значення, яке особистість надає певним явищам довкілля. Ціннісні орієнтації МШ відображають їхню життєву позицію, стан свідомості, емоційно-почуттєву сферу, уміння, навички, звички поведінки, що спостерігаються у ставленні до знань, навколишньої дійсності, суспільства, себе, власних навчальних обов'язків [82, с. 5–6]. Ціннісні ставлення МШ до оволодіння ІЦВ обґрунтовуємо як усвідомлення ними значення оволодіння процесами опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації і загалом засвоєння цінностей цифрового суспільства [200, с. 27–28].

В умовах ДПО потрібно формувати в учнів ПШ цінності, якими вони будуть керуватися, використовуючи у навчальних і побутових ситуаціях цифрові засоби. Засвоєння цінностей може відбуватися свідомо чи підсвідомо під час оволодіння МШ ІЦВ.

У межах формування ціннісного ставлення МШ до оволодіння вміннями шукати та оцінювати інформацію варто розуміти важливість володіння інформацією та можливості застосувати різні шляхи її пошуку. Глобальний цифровий простір спонукає МШ до самостійності та засвоєння її як цінності. Здобуття інформації тепер не залежить від інших: від вчителя, від бібліотекаря тощо. Здобувач освіти самостійно вводить запитання у стрічці пошукової системи і читає вебстаттю або переглядає відеофрагмент. Тут важливо враховувати формування цінності критичного підходу до здобуття знань. Бо дані, отримані з вебджерел, можуть не бути науковими. Тому потрібно

перевіряти інформацію, зіставляючи її з матеріалами наукових платформ, знаннями компетентних дорослих чи критеріями критичної оцінки даних.

Стимулюючи формування ціннісного ставлення до оволодіння вміннями добирати та використовувати цифрові засоби, доречно зацентувати на хобі сучасних МШ, що часто пов'язане із взаємодією з цифровими даними: онлайн-ігри, фото-, аудіо- та відеоредагування, перегляд мультфільмів, фільмів тощо. Діти 6–10 років пишаються продуктами своєї праці та власними досягненнями у цифровому середовищі. Це сприяє формуванню цінності власного «Я» через усвідомлення своїх унікальності, здібностей і талантів, а також цінності досягнення, що є особистим успіхом, гедонізму, що передбачає чуттєве задоволення від процесу і результату роботи. Під час формування у МШ ЦВ, комунікуючи чи організовуючи спільну діяльність, це треба стимулювати, адже усвідомлення цінності власної особистості, своїх сильних сторін у дитинстві сприятиме становленню в майбутньому успішної людини у професії та побуті.

Ціннісне ставлення до формування вмінь взаємодіяти онлайн передбачає розвиток у МШ цінності власної безпеки та етичності під час організації суспільних онлайн-стосунків. Поведінка учня ПШ в інтернеті інколи необачна: він активно публікує інформацію про себе для загального огляду, швидко встановлює контакти з незнайомцями у соцмережах. Виконуючи навчальне завдання, здобувач ПО необдуманно переходить із сайту на сайт, завантажує програми, що містять віруси. Формування ціннісних ставлень до власної онлайн-безпеки передбачає проведення профілактичних бесід та аналіз аналогічних ситуацій.

Формування конформності у здобувачів ПО передбачає стимулювати їх до «стримування дій і спонукань, які можуть зашкодити іншим і не відповідають соціальним очікуванням» [151]. Сьогодні поширеною є проблема булінгу у закладах освіти, що може мати віртуальну форму: надсилання образ у повідомленнях, створення зображень чи відео з насмішками та інше. Такій агресивній поведінці здобувачів освіти треба запобігати, стимулюючи усвідомлення того, що доброта та універсалізм мають бути провідними

ціннісними орієнтирами, а віртуальність – це не відчужена сфера, а частина реального життя: образа людини онлайн є рівнозначною офлайн-образі [233].

Потрібно сприяти усвідомленню МШ цінності часу. Здобувач освіти має цінувати свій час для навчання та відпочинку. Працюючи з цифровою інформацією, це особливо доцільно через вплив цифрових засобів на здоров'я дитини (перебіг психічних процесів, зір, поставу) [22]. Розуміння цінності часу іншої людини, зокрема педагога, також є важливим. Наприклад, під час організації дистанційного навчання частою є проблема надсилання вчителю відповідей на завдання або уточнення шляхів їх виконання пізно вночі. Отже, цінності часу взаємозалежні із цінностями особистого простору людини [188].

Формування ціннісного ставлення до оволодіння вміннями самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, окрім самостійності, передбачає ще й засвоєння цінностей причинності (будь-які процес чи явище породжують інші, тому інколи, подолавши причини, можна усунути наслідки) та допомоги (завжди важливо мати, до кого звернутися, зокрема й коли не можеш самостійно справитися з технічною неполадкою).

Другою педагогічною умовою формування ІЦВ МШ у процесі ДПО є формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією.

Поняття «навчально-пізнавальна діяльність» охоплює зміст двох понять «навчальна діяльність» та «пізнавальна діяльність». Навчально-пізнавальна діяльність є «діалектичною єдністю двох аспектів: навчального та пізнавального», в якому навчальну діяльність розуміють як інструмент здійснення пізнання [105, с. 90].

Навчальна діяльність – це діяльність, «спрямована на засвоєння знань, умінь, навичок на різних рівнях (емпіричному, теоретичному, практичному) та досвіду пізнання (оволодіння способами здобуття знань, способами навчальної роботи тощо)» [170, с. 15–16]. Засвоєння учнями знань та способів діяльності – складний процес, який охоплює систему послідовних і взаємопов'язаних

складників: сприймання, осмислення і розуміння, узагальнення, закріплення, застосування [170, с. 46–48].

Цифрова інформація, сутність якої подана у параграфі 1.1, є предметом засвоєння під час навчальної діяльності здобувачів ПО. А засвоєння цифрової інформації МШ, що можливе тільки через її використання в освітньому процесі, сприятиме формуванню у них основи для ІЦВ. Тож визначимо специфіку навчальної діяльності МШ під час роботи з цифровою інформацією.

Сприймання цифрової інформації передбачає первинне ознайомлення з нею. Зрозуміло, що цей процес пов'язаний з роботою зорового та слухового рецепторів, адже дані у цифровій формі можуть бути тільки побачені або почуті учнем. Наприклад, оволодіваючи знаннями про пошук інформації в інтернеті та її критичну оцінку, здобувач освіти може переглянути текстові файли чи зображення, прослухати аудіозапис або, задіюючи спільно органи зору та слуху, ознайомитися з відео чи презентацією із звуковим супроводом.

Процеси осмислення та розуміння цифрової інформації доцільно продемонструвати на прикладі роботи з відеоматеріалами. Коли молодший школяр переглядає навчальні ролики, наприклад, щодо безпечної поведінки в інтернеті, то це стимулює його встановлювати зв'язки між подією, вчинком героя, причинами і мотивами його поведінки; він визначає власне ставлення до побаченого, яке прагне висловити й обґрунтувати.

Узагальнення цифрової інформації, як і будь-якої іншої, здійснюється шляхом виділення спільних рис і властивостей різних предметів, на основі чого формулюють висновки через загальні положення. Доступ до різноманіття диджитал-матеріалів передбачає можливість охоплення цим процесом значно більшої кількості даних. Ознайомлюючи учнів із правилами етичної поведінки в інтернеті, доцільно показати комп'ютерну презентацію, де на слайдах продемонстровано варіанти онлайн-спілкування у різних соціальних мережах приватно чи публічно. Потім запропонувати МШ виокремити характерну для всіх цих розмов ознаку – наявність (або відсутність) засобів нетикету (привітань, слів увічливості, грамотного письма тощо).

Закріплення цифрової інформації характеризується тим, що можна щоразу використовувати нові шляхи застосування знань. Розміщені в інтернеті дані, наприклад, щодо виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, можуть бути підтверджені у файлах різних типів: у формі малюнка чи схеми, елемента комп'ютерної гри чи програми, частини відео чи аудіо. Таке різноманіття відображення інформації передбачає міцність засвоєння знань.

Застосування знань, які сформувалися під час роботи з цифровою інформацією, здійснюється шляхом використання комп'ютерних програм чи онлайн-сервісів, що дають змогу виконувати навчальні завдання та вправи, встановлюючи міжпредметні зв'язки та симулюючи вирішення життєвих проблем. Багаторазове повторення матеріалу та алгоритмічних дій, що пов'язані з опрацюванням цифрової інформації та онлайн-комунікацією, сприятиме оволодінню МШ ІЦВ [198, с. 36–37].

Треба зауважити, що формуванню у МШ ІЦВ сприяє не лише та цифрова інформація, зміст якої пов'язаний з фактами, гіпотезами, відомостями про види та групи ІЦВ, а й загальні дані у диджитал-формі, які МШ опрацьовують під час уроків у ПШ чи побутовому житті. Тож визначимо, як використання цифрової інформації впливає на формування пізнавальної діяльності МШ.

Пізнавальна діяльність особистості є процесом «відображення в мозку людини предметів і явищ дійсності» [88, с. 30]. До неї належить низка пізнавальних процесів: відчуття, сприймання, пам'ять, мислення, увага, уява, мовлення, формуванню та розвитку яких в учнів ПШ (6–10 рр.) треба сприяти.

Робота з цифровою інформацією сприяє розвитку у молодшого школяра відчуття, зокрема його аналізаторів. Коли учень ПШ малює у Paint чи розмальовках на сайті дитячого порталу «Пустунчик» (<https://pustunchik.ua/ua>), це сприяє розвитку у нього вміння розрізняти форми та кольори; коли здійснює віртуальні екскурсії Україною та світом (<https://discover.ua/virtual-tours>, <https://artsandculture.google.com/>) – вчиться диференціювати положення і відстань до предметів, рельєф та об'єм об'єкта; застосовує музичні онлайн-інструменти – практикується у визначенні висоти звуків. Дотикові, больові,

температурні, смакові, нюхові, кінетичні, статичні та інші відчуття під час роботи з цифровою інформацією не формуються. Хоча інколи під час взаємодії з цифровими пристроями (комп'ютером, смартфоном, планшетом) деякі аналізатори все ж залучені: користувач вводить дані під час друку, торкаючись до клавіатури; відчуває нагрівання поверхні технічних засобів під час роботи; його тіло перебуває у відповідному положенні.

Використання цифрової інформації під час формування сприймання молодшого школяра має велике значення через свою яскравість та цікавість для нього: мультфільми, анімації, картинки. Здобувачі ПО часто сприймають дані неточно: неправильно читають подібні за написанням слова (білити–біліти), однаково називають дещо схожі зовні предмети (апельсин–мандарин). Для запобігання помилок в освітньому процесі використовують шрифтове та кольорове виділення частин слів у текстових (Word), відображають реальні співвідношення розмірів об'єктів у графічних (Paint, CorelDRAW, Photoshop) редакторах. Зважаючи на фрагментарність сформованості у МІШ сприймання простору та часу, вони відчувають труднощі під час конкретизації висоти чи довжини предмета (вживання фраз «мій будинок – аж до неба», «мені до школи – сто кілометрів»); проміжки часу вони часто скорочують чи продовжують (можуть провести годину за комп'ютером, вважаючи, що це тривало кілька хвилин). Адекватність і цілісність сприймання формують шляхом застосування тематичних відеофрагментів або зображень, враховуючи досвід під час навчання в ЗЗСО та поза ним.

Цифрова інформація передбачає безліч можливостей для розвитку мислення здобувачів ПО, адже вона є широко доступною та більш зручною для опрацювання. До прикладу, молодший школяр має змогу побачити картинні галереї світу, перебуваючи вдома чи у класі, проаналізувати роботи художників, порівняти їх, а при потребі – переглянути їх повторно. Розвиток мисленнєвих операцій стимулює також виконання завдань в онлайн-сервісах (наприклад, LearningApps (<https://learningapps.org/>): аналізу – вправа «Знайти слова», синтезу – «Знайди пару», класифікації – «Класифікація» тощо.

Працюючи з цифровою інформацією, МШ вчать відповідати на питання, формулювати їх, продукувати цілісні висловлювання, що ґрунтується на вищезазначених механізмах мислення. Тож для вчителя важливо не одразу поспішати на допомогу здобувачеві освіти, а дати йому час для самостійного обміркування та виконання навчального завдання. Необхідність самостійно здійснювати пошук інформації в інтернеті стимулює розвиток самостійності мислення; вибирати з-поміж великої кількості матеріалу дані, що відповідають критеріям оцінки об'єктивності та науковості, – критичності; дотримуватися логічних етапів роботи з інформацією у цифровій формі – послідовності.

У глобальній мережі є багато диджитал-інформації. Молодший школяр, працюючи з нею, має оволодіти здатністю швидко запам'ятовувати основне. Цифрова форма визначає необхідність використання здебільшого зорової та слухової пам'яті, яку потрібно тренувати. Для учня ПШ робота з цифровою інформацією має бути наповненою логічними переходами від емоційно захопливої інформації до менш яскравої. Варто постійно систематизувати інформацію, щоб запам'ятовувати тільки те, що потрібно.

Мультфільми, програми для ПК, музичні твори характеризуються високим рівнем емоціогенності. Тому під час повторного демонстрування молодший школяр часто згадує образи предмета чи явища, які були сприйняті раніше, умови ознайомлення з ними. Коли, проводячи урок, вчитель використовує, наприклад, меми, це викликає в учнів сміх. Потім, виконуючи завдання, МШ пригадуватимуть це зображення і матеріал уроку. Варто також стимулювати у здобувачів ПО довільне пригадування, швидкість, міцність пам'яті.

Працюючи з цифровою інформацією, в учня ПШ розвивається увага. Будучи зацікавленим змістом навчального матеріалу та формою його представлення (комп'ютерні ігри, онлайн-розмальовки, віртуальні екскурсії, електронні інтерактивні дошки тощо), у молодшого школяра відбувається формування концентрації, стійкості, переключення уваги, збільшення її обсягу. Для цього доцільно скористатися сайтами, що містять інтерактивні ігрові

завдання на знаходження відмінностей (<https://www.game-game.com.ua>), чи цифровими зображеннями аналогічного призначення з просторів інтернету .

Навчаючись у ПШ, уява учнів стає багатшою. Це пов'язано також із застосуванням цифрової інформації: здобувач ПО може зробити те, чого в реальному житті не міг би (зблизька спостерігає за левом у саванах Австралії, здійснює космічний політ). Такі образи конкретизуються, стають стійкішими, довго залишаються в пам'яті. Доцільно зберігати баланс: пропонувати школяреві помірну кількість яскравих образів, щоб не зменшити темп розвитку його уяви. Варто стимулювати учня ПШ читати художні твори, потім розглядати ілюстрації до них, фрагменти екранізацій. Це сприяє порівнянню, наскільки персонажі зображені так, як їх уявляв молодший школяр. Продуктивним видом роботи також буде пропонувати переглянути частину відеофрагмента, продовжити історію, на основі серії зображень скласти оповідання чи казку тощо. Так формується довільна творча уява здобувача ПО.

Навчання в школі першокласник розпочинає, коли вже оволодів практично всіма фонемами, граматичними формами та категоріями, має досить великий лексичний запас. Однак можуть виникнути труднощі, коли він синтезує звуки у складі, уточнює семантику маловідомих слів. Щоб усунути ці проблеми, доцільно використати цифрову інформацію, представлену у дидактичних онлайн-іграх з озвучуванням, відео- та аудіофайлах, зображеннях предметів, явищ, процесів, значення і назву яких потрібно уточнити. Цифрова комунікація між учасниками освітнього процесу стимулює розвиток мовлення учня ПШ: МШ спілкуються у соцмережах, формулюють запитання, відповіді, продукують тексти різних типів так, щоб бути зрозумілими для співрозмовників. Отже, реальне спілкування сприяє розвитку усного мовлення, а віртуальне – писемного. Інформація в інтернеті впливає на розширення словникового запасу здобувачів освіти. Для цього важливо використовувати якісний навчальний цифровий контент – науковий, доступний, україномовний (або поданий виучуваною іноземною мовою).

Використання цифрової інформації в освітньому процесі сприяє тому, що МШ вчатья висловлюватися та слухати інших. Диджитал-матеріали забезпечують наявність різноманіття сюжетних малюнків, картин, мультфільмів, що сприяє побудові текстів, а на цій основі – формуванню навичок усного і писемного мовлення; здійснення аналізу прочитаного, почутого чи побаченого усно чи у процесі онлайн-тестування – становленню навичок аудіювання та читання.

Простежується тісний взаємозв'язок між навчальною та пізнавальною діяльністю учнів ПШ, що й спричинило злиття цих двох понять: формувати компетентності, необхідні для життя, неможливо без розвитку у МШ психічної пізнавальної сфери (здобувач освіти засвоює нові знання, а це спричиняє розвиток його психічних процесів). В основі розвитку психічних процесів здобувача ПО є засвоєння ним нових знань [185]. Тому навчально-пізнавальною діяльністю є «діяльність, яка спрямована на засвоєння особистістю системи компетентностей, в результаті чого здійснюється розвиток її пізнавальних психічних процесів» [198].

Оволодіваючи під час освітнього процесу у ПШ навчально-пізнавальною діяльністю під час роботи з цифровою інформацією, МШ усвідомлюють поетапність засвоєння знань та способів діяльності, зокрема спрямованих на опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікацію, і розвивають психічні пізнавальні процеси, необхідні для формування ІЦВ. У характеристиці цієї педагогічної умови ми до прикладу подали найбільш яскраві випадки опрацювання цифрової інформації на кожному з етапів формування навчальної діяльності МШ. В освітньому процесі робота з нею здійснюється на кожному етапі, ґрунтуючись на специфіці перебігу пізнавальних психічних процесів у цьому випадку. Сама поетапність та сутність навчально-пізнавальної діяльності молодшого школяра відображена у структурі форм організації навчання.

Створення освітньо-розвивального середовища для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь визначаємо як *третю педагогічну умову* формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

О. Боровець зазначає, що освітнє середовище є «складною системою інтелектуальних, культурних, методичних, організаційних, технічних ресурсів» [17, с. 114]; О. Ярошинська – «природним або штучно створеним оточенням людини, що включає зміст і різні види засобів освіти, здатних забезпечувати продуктивну діяльність особистості, її освітній розвиток за допомогою створення сприятливих для цього умов» [212, с. 57]; Л. Макар – «сукупність умов, котрі впливають на формування і функціонування людини в суспільстві, на наочну і людську обстановку особистості, її здібностей, потреб, інтересів, свідомості» [84, с. 233]. О. Писарчук трактує освітньо-розвивальне середовище (ОРС) як «систему впливів та умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, що містяться в його просторово-предметному, психолого-дидактичному, пізнавально-мотиваційному та соціально-комунікаційному компонентах» [107, с. 8].

ОРС має два рівні: державний та регіональний, конкретного закладу освіти і класу [84, с. 234]. На нашу думку, державний та регіональний рівень ОРС ПШ передбачає те, що опосередковано впливає на формування новоутворень у здобувача ПО. Наприклад, вони можуть передбачати наявність обов'язкових для реалізації документів, у яких відображається вплив на становлення ІЦВ молодшого школяра (Державний стандарт початкової освіти [42], Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа» [70] тощо), ухвалення рішень щодо закупівлі сучасних меблів, придбання комп'ютерів, іншого обладнання і засобів навчання в НУШ та їх впровадження відповідно до Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи [127].

На державному та регіональному рівнях ОРС ПШ передбачає наявність методичних посібників, що можуть стосуватися загалом організації дистанційного чи комбінованого навчання в ЗЗСО («Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації» [98]) та зокрема у школі I ступеня («Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі : навчально-методичний посібник», «Засоби та

інструментарій дистанційного навчання в початковій школі: навчально-методичний посібник» [93; 95]). Сюди ж належать курси підвищення кваліфікації, тренінги, вебіари для вчителів початкових класів ЗЗСО, які повністю чи частково відображають тематику: як загальні («Психологічні основи допомоги дітям, що постраждали від війни» (<https://specialists.nostress.org.ua/>); «Критичне мислення для освітян», «Безпека в інтернеті під час війни: практичний курс», «Впровадження інновацій в школах» (prometheus.org.ua); «Цифровий учитель», «ChatGPT для освітян: як перетворити ШІ на ефективного асистента» (study.ed-era.com); «ДІЗНайся: про дистанційне і змішане навчання» (osvitoria.university) тощо), так і спрямовані саме на ПО («Онлайн-курс для вчителів початкової школи» (study.ed-era.com), «Креативні уроки в початковій школі» (osvitoria.university) тощо) [25; 47; 222; 234]. Окрім цих заходів, доцільно скористатися курсами підвищення кваліфікації при освітніх установах (наприклад, у Центрі післядипломної освіти ТНПУ ім. В. Гнатюка: «Інноваційні підходи до організації освітнього процесу в сучасній початковій школі» (І. Жаркова, О. Янкович), «Організація освітнього процесу в умовах цифрової трансформації початкової школи» (І. Жаркова, А. Шишак), «Медіаосвіта для життєвого успіху у початковій школі» (О. Янкович, І. Жаркова) [18, с. 31–32; 99]. Ці види діяльності є обов'язковими для педагогів, адже відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800 обсяг підвищення кваліфікації педагогічних працівників становить один кредит ЄКТС (30 годин) на рік, тобто 150 годин на 5 років [43].

Для вчителів початкових класів ЗЗСО актуальним є користування електронною бібліотекою Інституту модернізації змісту освіти (<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>), у якій є електронні версії підручників з усіх навчальних предметів для 1–4 класів, навчально-методичні посібники та методичні матеріали; платформою «Всеукраїнська школа онлайн» (<https://lms.e-school.net.ua/>), що містить навчальні ресурси для учнів та вчителів ПШ, зокрема у застосунку «Вивчаю – не чекаю», безкоштовні методичні матеріали з організації дистанційного і змішаного навчання на базі

Всеукраїнської школи онлайн; інформаційним та ресурсним хабом НУШ (<http://nushub.org.ua>), де розміщено навчально-методичні посібники для вчителів початкових класів та підручники для 1–4 класів [28; 49; 61; 139, с. 138–144]. Хоч в інтернеті є багато методичних рекомендацій щодо створення е-портфоліо педагогічного працівника, вчителю початкових класів ЗЗСО для цього доречно буде скористатися офіційно ухваленими Міністерством освіти і науки України «Методичними рекомендаціями щодо створення, змісту та завантаження е-портфоліо» [125; 139, с. 144].

Тож створення ОРС ПШ, спрямованого на формування у МШ ІЦВ, на державному та регіональному рівнях передбачає сукупність умов, заходів, засобів тощо, що мають обов'язковий чи рекомендаційний характер, які опосередковано впливають на становлення у здобувачів освіти визначених здатностей. Передусім такий вплив зумовлюється нормативно-правовим та професійно-компетентнісним напрямом ефективного забезпечення ДПО: змістом і впровадженням документів та розвитком особистості педагога, який, будучи компетентним у сфері ІКТ та організації освітнього процесу з їх використанням, стимулюватиме формування ІЦВ у молодшого школяра.

У межах дослідження детальніше розглянемо ОРС на рівні конкретного закладу освіти та класу. Це пов'язано з тим, що воно безпосередньо впливає на формування у МШ ІЦВ та реалізується у двох напрямках ефективного забезпечення ДПО: технічно-технологічному та суб'єктності здобувача ПО.

В умовах реформування ПО ОРС «навчального кабінету потребує широкого використання нових ІТ-технологій, нових мультимедійних засобів навчання, оновлення навчального обладнання» [91]. Наявність цифрових засобів та їх використання, взаємодія та комунікація між учасниками освітнього процесу, в центрі якої – пристрої для опрацювання цифрової інформації, передбачають формування ІЦВ МШ. Саме це в умовах здійснюваного експериментального навчання може бути змінено.

ОРС ПШ та конкретного класу охоплює наявність технічних засобів. У ЗЗСО повинен функціонувати клас, у якому для учнів є ноутбуки чи

стаціонарні комп'ютери для індивідуальної роботи. Крім цього, у кожній класній кімнаті ПШ станом на сьогодні є ПК для вчителя, принтер, ксерокс, а у деяких випадках – ще й телевізор, колонки, камера тощо [199]. На комп'ютері встановлено ліцензійне програмне забезпечення з україномовним інтерфейсом; є доступ до інтернету [127]. ПК і навушники можуть бути розміщені у центрі/осередку читання і письма [4, с. 61].

Відповідно до мети та завдань діяльності вчитель початкових класів ЗЗСО обирає онлайн-застосунки, за допомогою яких забезпечує попередню підготовку матеріалів або які безпосередньо використовує на уроці.

Молодшим школярам легше сприйняти ту навчальну інформацію, яка підкріплена наочною, зокрема виготовленою цифровим шляхом [20, с. 8]. Реалізація ДПО охоплює продукування та використання диджитал-контенту, що забезпечує створення ОРС для формування ІЦВ МШ. Готові матеріали, знайдені у глобальній мережі, завжди потребують перевірки на науковість, тому перед їх застосуванням в освітньому процесі педагог повинен ґрунтовно самотійно їх опрацювати, визначити доцільність їх використання під час освітнього процесу та алгоритм ефективної роботи з ними. Якщо таких продуктів в інтернеті немає, педагог створює їх самотійно. Це можуть бути навчальні відеофрагменти, інфографіки, хмари тегів, комікси тощо. Такі розробки або роблять матеріальними (враховуючи, що розмір і роздільна здатність зображення передбачають можливість роздрукування, адекватної для сприйняття), або цифровими (їх можна переглянути онлайн або шляхом використання встановленого програмного забезпечення) [199].

В умовах ДПО в освітньому процесі ПШ доцільно використовувати електронні освітні ресурси (підручники, посібники, хрестоматії, енциклопедії, довідники, робочі зошити тощо). Комбінована форма онлайн- та офлайн-навчання передбачає реалізацію роботи з ними, стимулюючи креативність МШ під час виконання завдань, пошуку джерел інформації. В умовах воєнного стану практикується використання ЕОР, оскільки МШ інколи навчаються в інших ЗЗСО і, наприклад, працюють із робочими зошитами з друкованою

основою інших авторів. Важливо, щоб якість таких ЕОР підтверджувалася грифом Міністерства освіти і науки України [186, с. 132; 199].

Щоб формувати у МШ вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію, доцільно використати цифровий засіб доступу до інтернету (комп'ютер, смартфон, планшет тощо) та браузер. Становленню вміння добирати та використовувати цифрові засоби, окрім техніки, сприяє використання спектру програмного забезпечення пристрою та інтернет-сервісів. Розвиток вміння взаємодіяти онлайн стимулює застосування технічних пристроїв, соціальних мереж, цифрових продуктів як об'єктів аналізу тощо. Вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми формується шляхом використання власне цифрових пристроїв.

Аналізуючи зазначене, робимо висновок, що ОРС ПШ та класу має бути наповнене цифровими пристроями та їх продуктами, щоб сприяти ефективному формуванню ЦВ МШ. Однак потрібно також організувати алгоритмічну діяльність, яка спрямована на взаємодію з ПК, смартфоном, планшетом. Це може бути вправління у виконанні певних дій чи операцій, дослідження фактів, що стосуються опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації. Така взаємодія з диджитал-пристроями може бути у центрі соціальних контактів: усі учасники освітнього процесу беруть участь у вирішенні проблеми, обговорюють її чи то реально, чи то віртуально. Вчитель початкових класів може запропонувати виконати завдання, зміст якого пов'язаний з опрацюванням цифрової інформації, стимулюючи взаємодію учнів. При цьому варто пам'ятати, що сама наявність цифрових пристроїв не забезпечує формування цих вмінь. Треба систематично та доцільно організувати роботу з цифровою інформацією, під час якої комп'ютер – це засіб її опрацювання.

Стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти визначаємо як *четверту педагогічну умову* формування ЦВ МШ у процесі ДПО.

У науковій літературі існує кілька підходів до тлумачення поняття «рефлексія». З погляду філософії, рефлексія – це «форма діяльності особистості, що спрямована на осмислення власних дій, діяльність, яка дозволяє розкрити духовний світ людини» [4, с. 60]; «самосвідомість і самопізнання, співвідносність елементів мислення і дійсності» [166, с. 547]; психології – «процес самопізнання суб'єктом власних психічних станів та дій, що стосується як сфери актуальних досягнень, так і можливостей розвитку здібностей» [118].

О. Савченко розглядає рефлексію як самоаналіз, самопізнання, самоусвідомлення, самооцінювання, самокритику, самокорекцію; рефлексію молодшого школяра у процесі навчальної діяльності – як «його здатність до самопізнання, самоусвідомлення, самоконтролю й самооцінювання» [144, с. 2–3]. Самопізнання – процес, який передбачає здобуття особистістю знань про себе, пізнання сутності, здібностей, можливостей власного «Я» та особливостей навколишнього світу. Самоконтроль – процес, який передбачає контроль своєї діяльності під час її здійснення. Самооцінювання – процес самостійного вивчення та визначення рівня власної діяльності [183, с. 171–174]. Самоусвідомлення – «чітке усвідомлення своєї суті, своїх характерних рис, своєї ролі в суспільстві, в житті тощо» [153, с. 49]. Самокорекція – виправлення самою особистістю усвідомленої помилки, щоб підвищити рівень реалізації діяльності. Самоаналіз – «визначення сильних та слабких сторін своєї роботи на основі порівняння того, що напрацьовано, з тим, що було заплановано зробити» [78, с. 76]. Самокритика – процес, який передбачає об'єктивну оцінку особистих здібностей та можливостей, визначення, піддання критиці та потенційне виправлення своїх негативних вчинків [60, с. 104]. Ці самопроцеси особистості відображені у структурі рефлексії як комплексного явища.

Ґрунтуючись на характеристиці емоційних переживань, що супроводжують цілеспрямовані роздуми людини, розрізняють два види рефлексії: конструктивно-продуктивну (позитивну) і деструктивно-непродуктивну (негативну) [113, с. 352].

Конструктивно-продуктивна рефлексія – це «суб'єктивний засіб, що забезпечує процес самопізнання, результатом якого є збагачення «образу-Я» та «особистісний ріст» суб'єкта, конструктивна активно-практична зміна способів діяльності та спілкування, побудова позитивного, творчого ставлення до життя в цілому»; за умови реалізації такої рефлексії особистість здатна з'ясувати причини своїх невдач, працювати над їх усуненням; вона характеризується поетапністю, чіткістю, цілеспрямованістю, акцентованістю на реальних подіях, формулюванням висновків на основі власного досвіду, прогнозуванням планів на майбутнє [113, с. 347–348].

Деструктивно-непродуктивна рефлексія ж є суб'єктивним засобом, «що забезпечує процес самопізнання, результатом якого є непродуктивні роздуми, які не мають практичного застосування і виступають як засіб саморуйнування людини»; вона відображає «втечу від реальності» та уникнення проблем, а не їх вирішення, характеризується глобальним негативним оцінюванням ситуації; так, особистість зосереджена на відтворенні емоційних переживань минулого або на проєктуванні потенційних результатів у майбутньому без детального аналізу теперішніх [113, с. 348].

Роль суб'єкта освітнього процесу сприяє усвідомленню учнем ПШ необхідності рефлексувати перед, під час та після виконання роботи [144, с. 2–3]. Л. Подкоритова, досліджуючи видове різноманіття рефлексії, звертає увагу на те, що за часовим принципом рефлексію поділяють на:

– ситуативну, що передбачає безпосередній самоконтроль поведінки суб'єкта в актуальній ситуації, її осмислення та аналіз, здатність до зіставлення своїх дій із ситуацією, їх координацію відповідно до змінних умов та власного стану. Цей вид рефлексії характеризується тим, що особистість обмірковує те, що відбувається у цей самий момент, чи часто вона здійснює такий аналіз, наскільки розгорнуті процеси ухвалення рішення, чи схильна вона до самоаналізу під час конкретних життєвих ситуацій;

– ретроспективну, яка відображає схильність до аналізу виконаної діяльності і подій, які вже відбулися. У такому випадку суб'єкт рефлексує над

передумовами, мотивами та причинами події, змістом поведінки в минулому, її результатами та допущеними помилками. Про наявність ретроспективної рефлексії свідчить те, наскільки часто та упродовж якого часу особистість аналізує та оцінює те, що відбулося, чи вона загалом схильна аналізувати минуле і себе в ньому;

– перспективну, яка передбачає здатність аналізувати майбутню діяльність та потенційну поведінку, планувати їх, прогнозувати можливий розвиток подій та його результати тощо. Цей вид рефлексії визначається ретельністю планування елементів своєї поведінки, частотою звернення до майбутніх подій, орієнтацією на прийдешнє [113, с. 348–352].

Оскільки у МШ ще недостатньо сформована здатність до розподілу уваги, їх імпульсивність зумовлена перебуванням процесів саморегуляції на стадії становлення, реалізація ситуативної рефлексії породжує у них труднощі. Планування майбутньої діяльності та роздуми над нею не є характерними для учнів ПШ, тому перспективну рефлексію вони застосовують зрідка. Найбільш поширеною для здобувачів ПО є ретроспективна рефлексія [85, с. 92–93].

Зважаючи на вищевказане, у МШ в освітньому процесі треба стимулювати здійснення конструктивно-продуктивної (позитивної) рефлексії ретроспективного, ситуативного та перспективного видів, зокрема і під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації (рис. 2.2). Це позитивно впливає на процес формування у МШ ІЦВ.

Конструктивно-продуктивна ретроспективна рефлексія МШ під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації передбачає аналіз та оцінку вже здійсненої діяльності чи подій: пошуку користувачем інформації в інтернеті та її критичної оцінки; вибору необхідних для виконання навчального завдання цифрових засобів, добору та використання цифрових засобів для онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; безпечності та етичності поведінки в інтернеті; самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Здобувач ПО здійснює процес повного усвідомлення, розуміння та структурування набутого раніше досвіду,

враховує передумови, мотиви, умови етапів та результатів діяльності, що дає змогу виявити можливі помилки, визначити причини невдач та успіхів [86, с. 85]. Наприклад, молодший школяр виставив у соцмережі свою адресу проживання. Через деякий час, проаналізувавши ситуацію, він визначив, що його однокласники тепер зможуть легко знайти його будинок, однак злочинці також зможуть це зробити. Визначивши, що вчинив небезпечно, користувач вирішив видалити цю інформацію і більше так не робити.



Рис. 2.2. Структурна схема конструктивно-продуктивної рефлексії молодших школярів під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації

Конструктивно-продуктивна ситуативна рефлексія МШ під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації характеризується перебуванням здобувача ПО у цей момент у діяльності, що пов'язана із застосуванням ІЦВ, одночасним аналізом та осмисленням її елементів. Молодший школяр зіставляє власні дії з ситуацією, координує та контролює їх відповідно до змінних умов [86, с. 84–85]. Наприклад, учень ПШ шукає інформацію для проєкту в інтернеті. Він розгортає вебсайт; у відображеному тексті помічає багато граматичних та орфографічних помилок. Учень усвідомлює, що доречно сумніватися у правдивості цієї інформації, тож, реалізуючи самоконтроль та самокорекцію, ухвалює рішення не використовувати її та закрити цю вкладку.

Конструктивно-продуктивна перспективна рефлексія МШ під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації здійснюється як розмірковування про майбутню діяльність чи події, пов'язані з цими процесами. Учень ПШ уявляє перебіг потенційної ситуації, планує її та власні дії, обирає найефективніші способи діяльності, які проєктує у майбутнє [86, с. 85]. Молодший школяр отримує навчальне завдання, що передбачає створення зображення. Він продукує у свідомості те, що хоче створити, планує, за допомогою якого застосунку це робитиме, прогнозує кроки, які потрібно здійснити, передбачає труднощі, які можуть виникнути, та як їм запобігти.

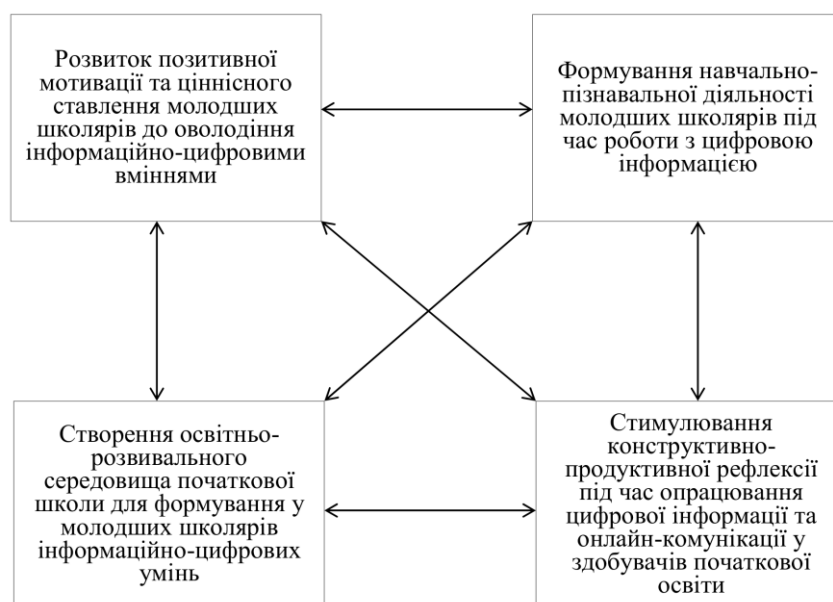


Рис. 2.3. Взаємозв'язок педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти

Визначені педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО перебувають у тісному взаємозв'язку (рис. 2.3). Розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення МШ до оволодіння ІЦВ впливає на формування у них навчально-пізнавальної діяльності під час роботи з цифровою інформацією, оскільки наявність позитивних мотивів та ціннісних орієнтацій стимулює процес засвоєння особистістю знань та вмінь, активізації її пізнавальних психічних процесів; а якісна навчально-пізнавальна діяльність сприяє становленню позитивної внутрішньої мотивації та усвідомлення нових життєвих цінностей. Створене ОРС ПШ для формування у МШ ІЦВ визначає

становлення у них позитивної мотивації та ціннісного ставлення до оволодіння ІЦВ, а наявність позитивних мотивів та засвоєння цінностей сприяє зацікавленню здобувачів ПО впливати на продукування та використання середовища [197]. Розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення МШ до оволодіння ІЦВ стимулює конструктивно-продуктивну рефлексію під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів ПО, оскільки наявність мотивів оволодіти ІЦВ передбачає якісну реалізацію самопроцесів особистості, а ефективно здійснена рефлексія стимулює засвоєння нових ціннісних орієнтирів особистості. Формування навчально-пізнавальної діяльності МШ під час роботи з цифровою інформацією визначається створенням ОРС ПШ для формування у них ІЦВ, тому що засвоєння знань та вмінь під дією психічних пізнавальних процесів реалізується у відповідному середовищі із цифровими засобами, взаємодії з ними та між учасниками освітнього процесу, а створення конкретного ОРС залежить від тієї навчально-пізнавальної діяльності, яку планується здійснювати. Взаємозв'язок між формуванням навчально-пізнавальної діяльності МШ під час роботи з цифровою інформацією та стимулюванням конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів ПО полягає у тому, що задля ефективності засвоєння компетентностей доцільно здійснювати рефлексивну діяльність, а сама сутність рефлексії передбачає наявність попередньої навчально-пізнавальної діяльності. Створення ОРС ПШ для формування у МШ ІЦВ перебуває у взаємозалежності із стимулюванням конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів ПО, оскільки цифрові засоби середовища ЗЗСО та класу можуть бути використані для організації рефлексії, а сама рефлексія – спрямована на взаємодію особистості з цифровими засобами.

Реалізація виокремлених педагогічних умов, що є взаємопов'язаними та взаємозалежними, сприяє підвищенню ефективності формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

2.3. Модель реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти

У межах нашого дослідження визначаємо необхідність побудови моделі реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти. Це зумовлено усвідомленням ІЦВ учня ПШ як комплексного феномена, значною кількістю суміжних аспектів, які треба враховувати під час їх формування, результатами наукових досліджень та даними, отриманими під час констатувального етапу експерименту.

Одним із найбільш поширених методів пізнання дійсності є моделювання. М. Фіцула визначає моделювання як метод педагогічного дослідження, сутність якого полягає у створенні та дослідженні наукових моделей, які є смислово представленими та матеріально реалізованими системами, що адекватно відображають предмет дослідження [168, с. 35]. П. Лузан, І. Сопівник та С. Виговська підкреслюють, що моделювання є непрямим, опосередкованим методом наукового дослідження об'єктів пізнання, в основі якого – застосування моделі як засобу дослідження, що відображає або відтворює об'єкт дослідження і сама є джерелом інформації про нього. Моделювання охоплює формулювання мети, вибір чи створення моделі, дослідження на ній об'єкта пізнання, перенесення здобутих знань з моделі на оригінал через суттєву подібність та незначні відмінності між ними [81, с. 75].

На думку С. Гончаренка, модель є проміжною ланкою між запропонованими теоретичними положеннями та їх перевіркою під час реального педагогічного процесу. Тож існують моделі-гіпотези, які є припущенням і вимагають перевірки, та моделі-концепції, які стають науково обґрунтованими теоріями [32, с. 120]. Зважаючи на це, можемо зробити висновок, що спродукована нами модель реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО перед початком експерименту є саме моделлю-гіпотезою, що після успішної перевірки її ефективності в освітньому

процесі може перетворитися на модель-концепцію. Вона відображає певний чіткий фіксований зв'язок елементів, певну структуру, що демонструє внутрішні істотні відношення реальності [32, с. 124].

Ураховуючи вищевказане, охарактеризуємо компоненти моделі реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО (рис. 2.5). Зауважимо, що у моделі наявні умовні позначення: ПУ – педагогічна умова, ПО – початкова освіта, ІЦВ – інформаційно-цифрові вміння.

Мета полягає в тому, щоб сформувати у МШ ІЦВ під час реалізації педагогічних умов їх формування у процесі ДПО. Мета окреслена на основі врахування взаємозв'язку двох запитів: перший – природна потреба учня молодшого шкільного віку до набуття нових компетентностей, другий – суспільні вимоги до становлення особистості, здатної успішно функціонувати в умовах диджиталізації суспільства в цілому та освіти, зокрема.

Для реалізації окресленої мети потрібно реалізувати такі *завдання*:

1. Стимулювати у МШ мотиваційну спрямованість та ціннісні орієнтації щодо оволодіння ІЦВ.
2. Сприяти становленню у здобувачів ПО знань, необхідних для опрацювання диджитал-інформації та віртуального спілкування.
3. Формувати здатності МШ опрацьовувати цифрову інформацію та комунікувати онлайн.
4. Розвивати в учнів ПШ здатність до рефлексії під час застосування ІЦВ.

Реалізація зазначеної мети та завдань в освітньому процесі ґрунтується на комплексі основних *методологічних підходів*:

– компетентнісного (ІЦВ розглядаємо у структурі інформаційно-комунікаційної (інформаційно-цифрової) компетентності, що відповідно до Державного стандарту ПО є однією з ключових для оволодіння учнем ПШ; акцентуємо не на процесі нагромадження знань, умінь та навичок особистості, а на розвиток її здатності практично діяти, творчо застосовувати набутий досвід у стандартних та нестандартних ситуаціях) [34, с. 76; 177, с. 70];

– системного (усвідомлюючи ІЦВ МШ як систему, яка складається з певних компонентів, спрямовуємо процес їх становлення на формування кожного з складників, що перебувають у внутрішніх взаємозв'язках; сама модель реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО також є системою, оскільки у ній чітко помітні взаємозалежності між сутністю, структурою, видами ІЦВ та педагогічними умовами їх формування у процесі ДПО, що відображено у формах організації, методах, засобах навчання);

– синергетичного (молодшого школяра у процесі формування в нього ІЦВ розглядаємо як систему, що самоорганізовується: його особистісний розвиток супроводжується суперечностями, що визначають трансформацію ціннісних орієнтирів, самопізнавальну та самовиховну активність; ухвалення рішень та продукування дій зумовлені не лише володінням знаннями, вміннями та навичками, змістом та результатами діяльності, а й розумінням власних психічних процесів, власного «Я» [170, с. 17; 181, с. 25]);

– середовищного (формування ІЦВ МШ у процесі реалізації моделі відбувається в умовах ДПО, що здійснюється у таких напрямках ефективного її впровадження: нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний, суб'єктності здобувача ПО; ОРС, спрямоване на формування визначених умінь, відображає державний та регіональний рівень і рівень конкретного закладу освіти і класу, який реалізується через наявність цифрових засобів, взаємодію з ними та міжособистісні контакти, у центрі яких – ІКТ-пристрої);

– діяльнісного (ефективна реалізація педагогічних умов та формування у МШ ІЦВ зумовлені єдністю учіння та викладання, що характеризуються в освітньому процесі цілісністю, взаємопов'язаністю та здійсненням постійних взаємовпливів; здобувач ПО здійснює цілеспрямовану, активну, самостійну (керовану ним самим, безпосередньо чи опосередковано педагогом), перетворювальну діяльність, спрямовану на опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікацію) [170, с. 15]);

– аксіологічного (формування ІЦВ МШ у процесі ДПО спрямоване на становлення у них системи цінностей (безпеки, конформності, критичності здобуття знань, власного «Я», хобі, досягнення, гедонізму, самостійності, етичності, часу тощо), забезпечуючи роль здобувача ПО як активного ціннісно-мотивованого суб'єкта діяльності для його гуманістичного розвитку [21, с. 45]).

Педагогічними умовами формування ІЦВ МШ у процесі ДПО є такі: розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти.

Перша ПУ – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями – охоплює стимулювання у здобувачів ПО позитивних мотивів та цінностей в окресленій сфері.

Друга ПУ – формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією – передбачає організацію навчальної та пізнавальної діяльності у взаємозв'язку.

Третя ПУ – створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь – реалізовується через два його рівні: 1) державний та регіональний; 2) конкретного закладу освіти та класу.

Четверта ПУ – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти – знаходить свій вияв через сприяння формуванню ретроспективної, ситуативної та перспективної конструктивно-продуктивної рефлексії.

Групами інформаційно-цифрових умінь МШ є такі: вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (види: вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати), вміння добирати та використовувати цифрові засоби (види: вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт), вміння взаємодіяти онлайн (види: вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті), вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (види: вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми).



Рис. 2.4. Взаємозв'язок компонентів інформаційно-цифрових умінь та педагогічних умов їх формування у процесі диджиталізації початкової освіти

Компонентами інформаційно-цифрових умінь МШ визначено мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Кожна група та види цих умінь мають у своїй структурі зазначені складники. Формування компонентів ІЦВ визначається впровадженням педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО (рис. 2.4).

Становлення у МШ ІЦВ реалізовується в умовах *диджиталізації початкової освіти*, що водночас є чинником їх формування і характеризується *напрямами її ефективного забезпечення*: нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний та суб'єктності здобувача ПО.

Процес імплементації моделі реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти здійснюється з урахуванням *принципів* (в їх основі – як загальнонавчальні, так і власне специфічні закономірності):

- єдності (оскільки окреслені педагогічні умови є тісно взаємопов'язаними та взаємозалежними; для досягнення успішного результату необхідно реалізовувати їх у комплексі);
- цілеспрямованості (виокремлені педагогічні умови чітко спрямовані на реалізацію мети: формування у МШ ІЦВ у процесі ДПО);
- систематичності (впровадження педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО передбачає дотримання постійності та планованості їх застосування під час уроків та позаурочної діяльності);
- методичності (визначені педагогічні умови відображаються у відповідній методиці, спрямованій на формування в учнів ПШ ІЦВ);
- індивідуалізації (застосування педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО передбачає врахування індивідуально-психологічних особливостей кожного учня, що дає змогу дещо видозмінювати завдання, конкретизувати їх, надавати підтримку з боку педагога, якщо є потреба);
- здоров'язбереження (впровадження визначених педагогічних умов забезпечує мінімізацію або відсутність ризиків для стану фізичного, соціального, психічного та духовного благополуччя особистості учня ПШ);

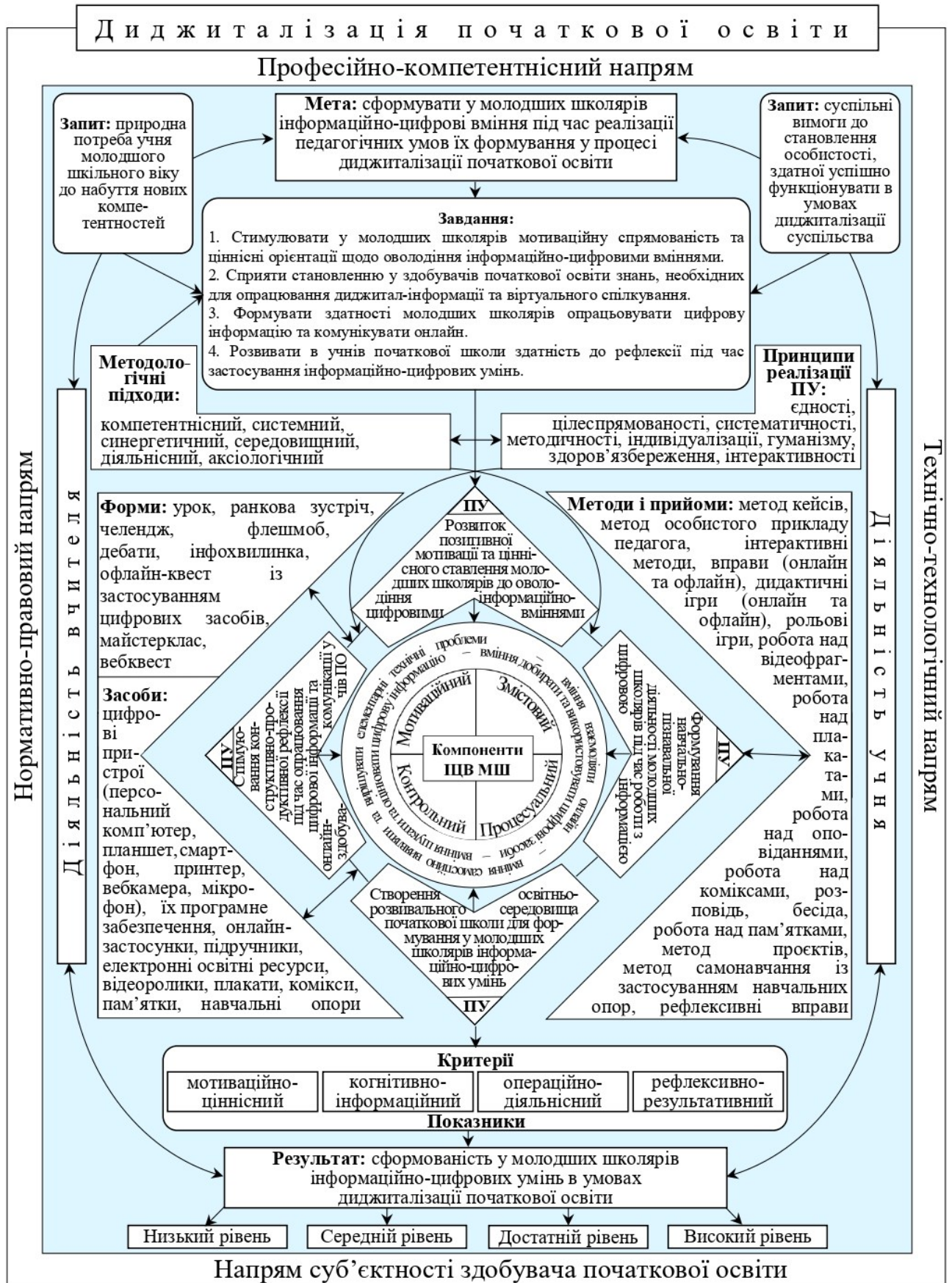


Рис. 2.5. Модель реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти

– інтерактивності (реалізація педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО забезпечується шляхом активної взаємодії учасників освітнього процесу, засобами якої часто є цифрові пристрої);

– гуманізму (впровадження окреслених педагогічних умов передбачає визнання особистості учня ПШ як найвищої цінності, створення умов для його всебічного розвитку (здібностей, талантів, нахилів, інтересів тощо)).

Форми: урок, ранкова зустріч, челендж, флешмоб, дебати, інфохвилинка, офлайн-квест із застосування цифрових засобів, вебквест, майстерклас.

Методи і прийоми: метод кейсів, метод особистого прикладу педагога, інтерактивні методи, вправи та дидактичні ігри (онлайн та офлайн), рольові ігри, робота над відеофрагментами, плакатами, оповіданнями, коміксами, пам'ятками, бесіди, метод проєктів, метод самонавчання, рефлексивні вправи.

Засоби: підручники, цифрові пристрої (комп'ютер, смартфон, планшет, вебкамера, принтер, мікрофон), їх програмне забезпечення, онлайн-застосунки, електронні освітні ресурси, відеоролики, плакати, комікси, пам'ятки, навчальні опори.

Критерії сформованості інформаційно-цифрових умінь МШ, які характеризуються відповідними показниками:

– мотиваційно-ціннісний (зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів, цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті, потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми);

– когнітивно-інформаційний (знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів, знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті, обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем);

– операційно-діяльнісний (здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів, володіння етичною та безпечною взаємодією

в інтернеті, володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем);

– рефлексивно-результативний (самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів, самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем).

Рівнями сформованості інформаційно-цифрових умінь МШ є низький, середній, достатній та високий.

Результат передбачає сформованість у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь у процесі диджиталізації початкової освіти.

Висновки до другого розділу

1. У межах другого розділу визначено та охарактеризовано компоненти, критерії і показники визначення рівнів сформованості у МШ ІЦВ.

Розуміючи ІЦВ як комплексний феномен та усвідомлюючи його системність, окреслено, що компонентами ІЦВ МШ є мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Критеріями сформованості ІЦВ МШ є: мотиваційно-ціннісний (показники: зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів, цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті, потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми), когнітивно-інформаційний (показники: знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів, знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті, обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем), операційно-діяльнісний (показники: здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів, володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, володіння

діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем) та рефлексивно-результативний (показники: самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів, самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем). Рівнями сформованості ІЦВ МШ визначено низький, середній, достатній та високий.

2. ІЦВ МШ охоплюють комплекс умінь, становленню яких у здобувачів початкової освіти потрібно сприяти. Успішність цього процесу значно залежить від розробки та врахування педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь МШ у процесі диджиталізації початкової освіти.

Перша ПУ – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями – охоплює стимулювання у здобувачів початкової освіти позитивних мотивів та цінностей в окресленій сфері.

Друга ПУ – формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією – передбачає організацію навчальної та пізнавальної діяльності у взаємозв'язку.

Третя ПУ – створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь – реалізовується через два його рівні: 1) державний та регіональний; 2) конкретного закладу освіти та класу.

Четверта ПУ – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти – знаходить свій вияв через сприяння формуванню ретроспективної, ситуативної та перспективної конструктивно-продуктивної рефлексії.

Вказані педагогічні умови є тісно взаємопов'язаними і взаємозалежними, комплексно реалізуються в освітньому процесі початкової школи.

3. У межах дослідження побудовано модель реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти. Компонентами моделі є: мета, яка визначається запитами (природною потребою учня молодшого шкільного віку до набуття нових компетентностей та суспільними вимогами до становлення особистості, здатної успішно функціонувати в умовах диджиталізації суспільства в цілому та освіти зокрема) та конкретизована у завданнях; методологічні підходи до реалізації мети та завдань; принципи реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО; педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, форми, методи і прийоми, засоби їх реалізації; компоненти ІЦВ молодшого школяра; групи ІЦВ здобувачів початкової освіти; критерії, показники та рівні сформованості ІЦВ МШ; напрями ефективного впровадження ДПО.

Зміст 2 розділу відображено у таких публікаціях: [190; 197; 198; 199; 200; 223].

РОЗДІЛ 3.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Діагностика стану сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти

У межах першого та другого розділів дослідження відображено теоретичні, а також науково-методичні аспекти проблеми формування у МШ ІЦВ в умовах ДПО: компоненти, критерії, показники визначення рівнів їх сформованості у здобувачів ПО, педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Результати теоретико-методологічного аналізу стали основою для формулювання гіпотези про те, що рівень сформованості ІЦВ МШ зростатиме шляхом реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО. Перевірка ефективності окреслених педагогічних умов передбачає проведення педагогічного експерименту.

Мета експерименту полягає у перевірці ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО на основі визначених методологічних підходів, принципів навчання, дібраних та розроблених навчальних матеріалів, завдань та вправ, що передбачають врахування початкового рівня навченості здобувачів освіти.

Відповідно до мети сформульовано завдання експерименту:

- 1) здійснити діагностувальний зріз для визначення рівня сформованості у МШ ІЦВ в умовах ДПО;
- 2) обґрунтувати модель, яка відображає педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, методи, прийоми та засоби навчання, спрямовані на оволодіння здобувачами початкової освіти ІЦВ;
- 3) організувати експериментальне навчання шляхом реалізації визначених педагогічних умов;

4) здійснити підсумковий зріз для виявлення ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО; проаналізувати результати, зіставити та порівняти їх з результатами діагностувального зрізу.

Експеримент тривав упродовж 2022/2023 та 2023/2024 н.рр. У дослідженні брали участь 252 учнів початкової школи (125 здобувачів освіти – експериментальна група, 127 – контрольна). Базами проведення експерименту були заклади загальної середньої освіти, а саме: заклад загальної середньої освіти I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області (довідка № 01-18/35 від 10.04.2025), ліцей № 80 Львівської міської ради (довідка № 57 від 14.04.2025), Обсіцька гімназія Березівської сільської ради Сарненського району Рівненської області (довідка № 01-49/63 від 14.04.2025), Підволочиський ліцей Підволочиської селищної ради Тернопільської області (довідка № 53/01-30 від 09.04.2025), Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 14 ім. Б. Лепкого Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 61/02-12 від 19.03.2025), Тернопільська загальноосвітня школа I-III ступенів № 28 Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 34 від 22.04.2025).

Рівноцінність обраних груп підтверджується приблизно однаковим рівнем успішності їхньої навчальної діяльності та результатами діагностувального зрізу.

Проведення експерименту охоплювало три послідовні етапи:

- констатувальний етап, який полягав у діагностиці початкового рівня сформованості ІЦВ МШ;
- формувальний етап, що передбачав реалізацію педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та авторській методиці;
- контрольний етап, перебіг якого охоплював визначення ефективності запропонованих педагогічних умов, відображених у моделі та авторській методиці, для формування у МШ ІЦВ.

На кожному із вказаних етапів відбувалася реалізація конкретних завдань експерименту.

Констатувальний етап, який проводився у 2022/2023 н.р., передбачав здійснення діагностувального зрізу для визначення рівня сформованості у МШ ІЦВ, що потребувало розробки необхідного діагностувального інструментарію. Основою для продукування останнього були результати наукових праць учених із суміжних напрямів дослідження проблеми, аналіз практичного педагогічного досвіду вчителів початкових класів ЗЗСО.

На констатувальному етапі експерименту здійснено аналіз освітнього процесу ПШ щодо можливостей формування у МШ ІЦВ в умовах ДПО шляхом проведення анкетування, спостереження за перебігом освітнього процесу та вивчення продуктів діяльності учнів; бесіди з учителями початкових класів обраних ЗЗСО та анкетування батьків здобувачів ПО. На основі використання розробленого діагностувального інструментарію (Додатки Ж, К, Л, М, Н, П, Р, С) визначено рівні сформованості у МШ ІЦВ.

У результаті проведення бесіди з 32 учителями початкових класів ЗЗСО (Додаток Т) встановлено, що педагоги погоджуються із необхідністю формування у МШ ІЦВ, що пов'язують зі стрімким науково-технічним прогресом, все частішим використанням дітьми 6–10 років цифрових пристроїв та мережі «Інтернет» у побутовому житті та для навчання і великою кількістю небезпек у глобальній мережі. Вони вважають, що треба вчити учнів ПШ ефективно шукати інформацію в інтернеті, застосовувати цифрові пристрої відповідно до потреб, етично та безпечно комунікувати онлайн, над чим за можливості працюють під час уроків та позаурочної діяльності. Як стверджують учителі, мотивація, формування знань та дій, здатності до рефлексії щодо ІЦВ МШ відбувається відповідно до тем уроків, які дають змогу це зробити. Потенціал для формування у здобувачів ПО ІЦВ, на думку респондентів, мають такі уроки: «Інформатика», «Я досліджую світ», «Українська мова та читання», зокрема робота над навчальними проектами. Також важливими для цього є виховні заходи та ранкові зустрічі. Серед

методів, які доцільно використовувати, вчителі зазначили інтерактивні, ігрові та проблемні; засобів – комп’ютер, смартфон, планшет, плакати та онлайн-інструменти. Позитивним для формування в учнів ПШ ЦВ, як вважають педагоги, є всебічне мотивування, організація відповідного освітнього середовища, якісна імплементація відповідних методів та засобів в освітній процес та спонукання до галузевої рефлексії. При цьому необхідним вважають тематичну взаємодію з сім’ями МШ.

Співрозмовники дійшли єдності щодо того, що МШ мотивовані оволодівати ЦВ, однак здебільшого вміннями добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до власних запитів. Володіння галузевими знаннями та діями в учнів ПШ є епізодичним та фрагментарним. Наприклад, вони частково знають, як безпечно та етично поводитися в інтернеті, однак на практиці часто порушують усталені норми. МШ здатні рефлексувати щодо застосування власних ЦВ, але зазвичай це стимульовано педагогом.

252 батьків здобувачів ПО відповіли на анкету «Як Ваша дитина володіє ЦВ?» (Додаток У). Це засвідчило те, що вони досить повно розуміють сутність поняття «інформаційно-цифрові вміння», можуть навести приклади таких умінь учнів ПШ.

165 батьків (65,5 %) вважають, що їхні діти змотивовані оволодіти ЦВ; 69 (27,4 %) – частково; 18 (7,1 %) – ні. 105 респондентів (41,7 %) засвідчили, що МШ володіють знаннями щодо пошуку інформації в інтернеті, онлайн-взаємодії та користування цифровими пристроями; 104 (41,3 %) – частково; 43 (17,1 %) – ні. 41 учасник опитування (16,3 %) зазначив, що його син чи дочка володіє діями та операціями, необхідними для опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації; 124 (49,2 %) – частково; 87 (34,5 %) – ні. 39 представників сімей учнів (15,5 %) зауважили, що діти здатні контролювати та оцінювати свою діяльність під час роботи з цифровою інформацією, використання цифрових пристроїв, спілкування онлайн; 127 (50,4 %) – частково; 86 (34,1 %) – ні.

Як бачимо, результати анкетування батьків дають змогу робити висновки про високі показники сформованості мотиваційного та змістового компонента ІЦВ здобувачів ПО та значно нижчі – процесуального і контрольного. Усі респонденти (100 %) погоджуються, що рівень ІЦВ дітей варто підвищувати.

Відповідно до результатів бесіди з педагогами та анкетування батьків МШ, визначено причини низького рівня сформованості в них ІЦВ:

– відсутність комплексної мотивації до оволодіння ІЦВ. Здобувачі ПО, поділяючи важливість здатностей добирати та використовувати цифрові засоби для задоволення власних потреб, не усвідомлюють цінностей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, етичної та безпечної поведінки у глобальній мережі, виявлення та вирішення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв;

– відсутність розробленої методики формування в учнів ПШ ІЦВ та брак часу. Це створює труднощі для системної імплементації тематичних завдань у процес формування їхньої навчально-пізнавальної діяльності під час форм організації навчання у ЗЗСО;

– недостатня кількість готових засобів навчання, які дають змогу якісно впливати на формування у МШ ІЦВ. Окрім цифрових засобів, які певною мірою є в ЗЗСО як наслідок реформи НУШ, бракує тематичної наочності (плакатів, бланків, роздруківок), які також необхідні для системності розвитку окреслених здатностей;

– відсутність у деяких здобувачів ПО домашніх цифрових пристроїв з однаковими можливостями та потужністю;

– труднощі самоконтролю та самооцінки діяльності учнів ПШ, що зумовлює поверховість засвоєння знань та вмінь, базуючись на власних спостереженнях та висновках;

– усвідомлення МШ цифрових пристроїв лише як засобів для розваг.

Здійснена шляхом використання анкет (з відкритими та закритими відповідями), системи завдань та педагогічного спостереження (Додатки Ж, К, Л, М, Н, П, Р, С) діагностика дала змогу виявити рівні сформованості ІЦВ учнів

3-их класів ЗЗСО в умовах ДПО, враховуючи їх компонентну структуру (мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний компоненти).

Для того, щоб визначити рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ МШ відповідно до мотиваційно-ціннісного критерію за показниками, ми розробили анкету «Мотивація та цінності роботи з цифровою інформацією та онлайн-спілкування» (Додаток Ж). Відповідність запитань показникам мотиваційно-ціннісного критерію відображена у Додатку Ф.

В анкеті запропоновано по 4 варіанти відповідей. Кожна перша відповідь на запитання свідчить про низький рівень сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ, друга – середній, третя – достатній, четверта – високий. Остаточний результат отримуємо за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел.

У результаті використання зазначеної методики досліджено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ перебуває 30 третьокласників (24,0 %), на середньому – 61 (48,8 %), на достатньому – 16 (12,8 %), на високому – 18 (14,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 31 (24,4 %), на середньому – 58 (45,7 %), на достатньому – 24 (18,9 %), на високому – 14 (11,0 %).

Для отримання об'єктивних даних нами реалізовано також педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ (Додаток Н). Зміст спостереження передбачає встановлення вчителем на основі цілеспрямованого сприйняття діяльності учнів рівнів сформованості у них мотиваційного компонента ІЦВ відповідно до шкали балів від 0 до 3 за вісьмома твердженнями, що по два відповідають показникам мотиваційно-ціннісного критерію сформованості ІЦВ (Додаток Х).

У результаті проведення педагогічного спостереження встановлено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ перебуває 32 третьокласники (25,6 %), на середньому – 55 (44,0 %), на достатньому – 20 (16,0 %), на високому – 18

(14,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 33 (26,0 %), на середньому – 56 (44,1 %), на достатньому – 22 (17,3 %), на високому – 16 (12,6 %).

Зважаючи на результати анкетування МШ та педагогічного спостереження, мотиваційний компонент ІЦВ здобувачів ПО знаходимо як їх середнє арифметичне значення відповідно до рівнів. Таким чином, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ перебуває 31 третьокласник (24,8 %), на середньому – 58 (46,4 %), на достатньому – 18 (14,4 %), на високому – 18 (14,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 32 (25,2 %), на середньому – 57 (44,9 %), на достатньому – 23 (18,1 %), на високому – 15 (11,8 %) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь (констатувальний етап)

Рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)			
	ЕГ (125)		КГ (127)	
	ос.	%	ос.	%
Низький	31	24,8 %	32	25,2 %
Середній	58	46,4 %	57	44,9 %
Достатній	18	14,4 %	23	18,1 %
Високий	18	14,4 %	15	11,8 %

Як бачимо, і в ЕГ, і в КГ найбільша кількість здобувачів ПО знаходиться на середньому рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ, що свідчить про ситуативну зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її загальною критичною оцінкою; епізодичну зовнішню мотивацію добирати та використовувати цифрові засоби; усвідомлення цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті щодо абстрактного користувача; епізодичність потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми. Усереднені показники кількостей МШ, що відповідають високому рівню сформованості мотиваційного компонента ІЦВ, представлені найменше.

Для визначення рівнів сформованості змістового компонента ІЦВ МШ відповідно до когнітивно-інформаційного критерію за показниками ми розробили анкету з відкритими відповідями «Що я знаю про роботу з

цифровою інформацією та онлайн-спілкування» (Додаток К). Відповідність запитань анкети показникам когнітивно-інформаційного критерію відображено у Додатку Ф.

Опрацювання результатів відбувається відповідно до таблиці, що містить змістові характеристики відповідей на запитання за низьким, середнім, достатнім та високим рівнями. Загальний бал отримуємо за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел.

У результаті застосування цієї діагностувальної методики нами виявлено, що в експериментальній групі низькому рівню сформованості у МШ змістового компонента ІЦВ відповідає 30 третьокласників (24,0 %), середньому – 65 (52,0 %), достатньому – 20 (16,0 %), високому – 10 (8,0 %); у контрольній групі: низькому рівню – 26 (20,5 %), середньому – 69 (54,3 %), достатньому – 24 (18,9 %), високому – 8 (6,3 %).

Для підтвердження цих даних здійснено також педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ змістового компонента ІЦВ (Додаток П). У результаті спостереження педагог на основі цілеспрямованого сприйняття діяльності здобувачів ПО встановлює рівні сформованості у них змістового компонента ІЦВ відповідно до шкали балів від 0 до 3 за вісьмома твердженнями, які по два відповідають показникам когнітивно-інформаційного критерію сформованості ІЦВ (Додаток Х).

Як наслідок, після проведення педагогічного спостереження встановлено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ змістового компонента ІЦВ перебуває 20 третьокласників (16,0 %), на середньому – 75 (60,0 %), на достатньому – 24 (19,2 %), на високому – 6 (4,8 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 22 (17,3 %), на середньому – 73 (57,5 %), на достатньому – 22 (17,3 %), на високому – 10 (7,9 %).

Відповідно до результатів анкетування МШ та педагогічного спостереження змістовий компонент ІЦВ здобувачів ПО знаходимо як їх середнє арифметичне значення відповідно до рівнів. Таким чином, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ змістового

компонента ІЦВ перебуває 25 третьокласників (20,0 %), на середньому – 70 (56,0 %), на достатньому – 22 (17,6 %), на високому – 8 (6,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 24 (18,9 %), на середньому – 71 (55,9 %), на достатньому – 23 (18,1 %), на високому – 9 (7,1 %) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них
змістового компонента інформаційно-цифрових умінь
(констатувальний етап)**

Рівні сформованості змістового компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)			
	ЕГ (125)		КГ (127)	
	ос.	%	ос.	%
Низький	25	20,0 %	24	18,9 %
Середній	70	56,0 %	71	55,9 %
Достатній	22	17,6 %	23	18,1 %
Високий	8	6,4 %	9	7,1 %

Зважаючи на зазначене, і в ЕГ, і в КГ найбільша кількість МШ знаходиться на середньому рівні сформованості змістового компонента ІЦВ, що свідчить про поширену несистемність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті; фрагментарні базові знання щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту; шаблонність та поверхневність знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті; фрагментарну обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Найменша кількість здобувачів ПО знаходиться на високому рівні сформованості змістового компонента ІЦВ.

Для того, щоб визначити рівні сформованості процесуального компонента ІЦВ МШ відповідно до операційно-діяльнісного критерію за показниками, нами розроблено систему завдань «Вміння працювати з цифровою інформацією та спілкуватися онлайн» (Додаток Л). Цей діагностувальний інструментарій охоплював також вивчення продуктів діяльності учнів ПШ, оскільки деякі завдання передбачали їх розробку. Відповідність системи завдань показникам операційно-діяльнісного критерію відображено у Додатку Ф.

Опрацювання результатів відбувається за таблицею, у якій вказано змістові характеристики виконання завдань відповідно до низького, середнього, достатнього та високого рівнів. Загальний бал розраховуємо за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел.

У результаті використання описаної діагностувальної методики нами виявлено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у здобувачів ПО процесуального компонента ІЦВ перебуває 48 третьокласників (38,4 %), на середньому – 53 (42,4 %), на достатньому – 14 (11,2 %), на високому – 10 (8,0 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 50 (39,4 %), на середньому – 52 (40,9 %), на достатньому – 15 (11,8 %), на високому – 10 (7,9 %).

Для забезпечення об'єктивності цих даних здійснено також педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ (Додаток Р). Його зміст передбачає те, що педагог під час цілеспрямованого сприйняття діяльності учнів ПШ фіксує рівні сформованості у них процесуального компонента ІЦВ згідно зі шкалою балів від 0 до 3 за вісьмома твердженнями, які по два відповідають показникам операційно-діяльнісного критерію сформованості ІЦВ (Додаток Х).

Після проведення педагогічного спостереження визначено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ перебуває 52 третьокласники (41,6 %), на середньому – 47 (37,6 %), на достатньому – 20 (16,0 %), на високому – 6 (4,8 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 50 (39,4 %), на середньому – 52 (40,9 %), на достатньому – 17 (13,4 %), на високому – 8 (6,3 %).

Зважаючи на результати анкетування МШ, аналізу продуктів їх діяльності та педагогічного спостереження, процесуальний компонент ІЦВ здобувачів ПО знаходимо як їх середнє арифметичне значення відповідно до рівнів. Таким чином, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ перебуває 50 третьокласників (40,0 %), на середньому – 50 (40,0 %), на достатньому – 17

(13,6 %), на високому – 8 (6,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 50 (39,4 %), на середньому – 52 (40,9 %), на достатньому – 16 (12,6 %), на високому – 9 (7,1 %) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь (констатувальний етап)

Рівні сформованості процесуального компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)			
	ЕГ (125)		КГ (127)	
	ос.	%	ос.	%
Низький	50	40,0 %	50	39,4 %
Середній	50	40,0 %	52	40,9 %
Достатній	17	13,6 %	16	12,6 %
Високий	8	6,4 %	9	7,1 %

Аналізуючи зазначене, зауважуємо, що і в ЕГ, і в КГ найбільша кількість МШ відповідає низькому та середньому рівням сформованості процесуального компонента ІЦВ, що свідчить про відсутність або часткову здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, її епізодичні прояви; відсутність або недостатність вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту, несистематичність його прояву зазвичай під керівництвом педагога; відсутність або слабе володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, епізодичність його прояву, що зумовлено прямим впливом дорослого; відсутність або слабе володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, епізодичність володіння ними, яку стимулює дорослий. Найменше учнів ПШ перебуває на високому рівні сформованості процесуального компонента ІЦВ.

Для того, щоб визначити рівні сформованості контрольного компонента ІЦВ МШ відповідно до рефлексивно-результативного критерію за показниками, ми розробили анкету «Рефлексія щодо інформаційно-цифрових умінь» (Додаток М). Відповідність запитань анкети показникам рефлексивно-результативного критерію відображена у Додатку Ф.

В анкеті запропоновано по 4 варіанти відповідей. Кожна перша відповідь на запитання свідчить про низький рівень сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ, друга – середній, третя – достатній, четверта – високий. Остаточний результат отримуємо за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел.

У результаті використання зазначеної методики досліджено, що в експериментальній групі низькому рівню сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ відповідає 52 третьокласники (41,6 %), середньому – 44 (35,2 %), достатньому – 22 (17,6 %), високому – 7 (5,6 %); у контрольній групі: низькому рівню – 50 (39,4 %), середньому – 50 (39,4 %), достатньому – 21 (16,5 %), високому – 6 (4,7 %).

Для підтвердження цих даних здійснено також педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ (Додаток С). Під час цілеспрямованого сприйняття діяльності здобувачів ПО вчитель визначає рівні сформованості у них контрольного компонента ІЦВ згідно зі шкалою балів від 0 до 3 за вісьмома твердженнями, які по два відповідають показникам рефлексивно-результативного критерію сформованості ІЦВ (Додаток Х).

Педагогічне спостереження дало змогу встановити, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ перебуває 48 третьокласників (38,4 %), на середньому – 48 (38,4 %), на достатньому – 24 (19,2 %), на високому – 5 (4,0 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 50 (39,4 %), на середньому – 46 (36,2 %), на достатньому – 23 (18,1 %), на високому – 8 (6,3 %).

Зважаючи на результати анкетування МШ та педагогічного спостереження, контрольний компонент ІЦВ здобувачів ПО знаходимо як їх середнє арифметичне значення відповідно до рівнів. Так, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ перебувають 50 третьокласників (40,0 %), на середньому – 46 (36,8 %), на достатньому – 23 (18,4 %), на високому – 6 (4,8 %); у контрольній групі: на

низькому рівні – 50 (39,4 %), на середньому – 48 (37,8 %), на достатньому – 22 (17,3 %), на високому – 7 (5,5 %) (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них
контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь
(констатувальний етап)**

Рівні сформованості контрольного компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)			
	ЕГ (125)		КГ (127)	
	ос.	%	ос.	%
Низький	50	40,0 %	50	39,4 %
Середній	46	36,8 %	48	37,8 %
Достатній	23	18,4 %	22	17,3 %
Високий	6	4,8 %	7	5,5 %

Відповідно до даних таблиці 3.4, в ЕГ і в КГ більшість здобувачів ПО знаходиться на низькому та середньому рівнях сформованості контрольного компонента ІЦВ, що свідчить про відсутність або епізодичність самоконтролю під час пошуку та оцінки інформації в інтернеті; відсутність або фрагментарність аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів або його шаблонність та зумовленість впливом іншого суб'єкта; відсутність самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії або його епізодичність, стимульовану дорослим; відсутність здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем або нерегулярність прояву здатності до часткової рефлексії під час цих процесів. Незначна кількість учнів за усередненими показниками відповідає високому рівню сформованості контрольного компонента ІЦВ.

Таблиця 3.5

**Розподіл молодших школярів ЕГ за рівнями сформованості у них
структурних компонентів інформаційно-цифрових умінь в умовах
диджиталізації початкової освіти за результатами констатувального зрізу**

Структурні компоненти ІЦВ молодших школярів	Рівні сформованості							
	Низький		Середній		Достатній		Високий	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Мотиваційний	31	24,8 %	58	46,4 %	18	14,4 %	18	14,4 %
Змістовий	25	20,0 %	70	56,0 %	22	17,6 %	8	6,4 %
Процесуальний	50	40,0 %	50	40,0 %	17	13,6 %	8	6,4 %
Контрольний	50	40,0 %	46	36,8 %	23	18,4 %	6	4,8 %
Середні показники	39	31,2 %	56	44,8 %	20	16,0 %	10	8,0 %

Узагальнені результати констатувального етапу експериментального дослідження продемонстровано у таблицях 3.5 та 3.6.

Таблиця 3.6

Розподіл молодших школярів КГ за рівнями сформованості у них структурних компонентів інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти за результатами констатувального зрізу

Структурні компоненти ЦВ молодших школярів	Рівні сформованості							
	Низький		Середній		Достатній		Високий	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Мотиваційний	32	25,2 %	57	44,9 %	23	18,1 %	15	11,8 %
Змістовий	24	18,9 %	71	55,9 %	23	18,1 %	9	7,1 %
Процесуальний	50	39,4 %	52	40,9 %	16	12,6 %	9	7,1 %
Контрольний	50	39,4 %	48	37,8 %	22	17,3 %	7	5,5 %
Середні показники	39	30,7 %	57	44,9 %	21	16,5 %	10	7,9 %

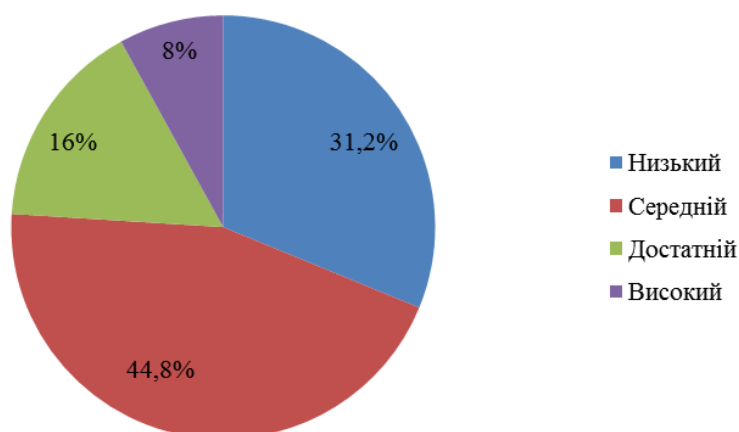


Рис. 3.1. Розподіл молодших школярів в ЕГ (у %) за рівнями сформованості інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти (за результатами констатувального етапу експерименту)

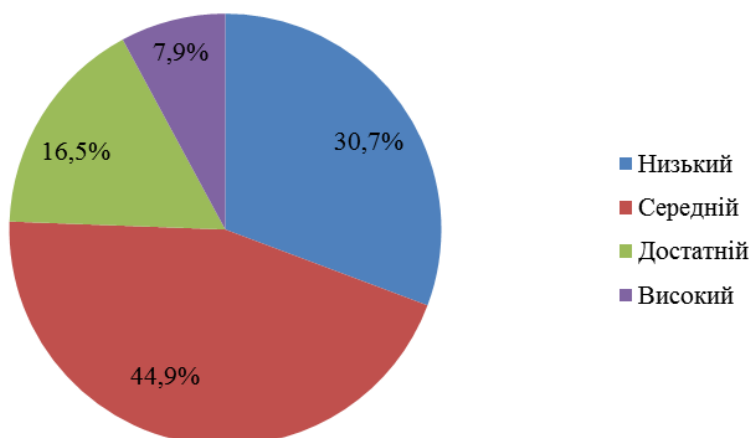


Рис. 3.2. Розподіл молодших школярів у КГ (у %) за рівнями сформованості інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти (за результатами констатувального етапу експерименту)

Середні показники даних таблиць 3.5 та 3.6 дають змогу свідчити про те, що більшість МШ перебувають на низькому (31,2 % в ЕГ та 30,7 % у КГ) та середньому (44,8 % в ЕГ та 44,9 % у КГ) рівнях сформованості структурних компонентів ІЦВ. Достатній (16,0 % в ЕГ та 16,5 % у КГ) та високий (8,0 % в ЕГ та 7,9 % у КГ) рівні сформованості ІЦВ виявлені у значно меншій кількості учнів. Графічно це відображено на рис. 3.1 та 3.2.

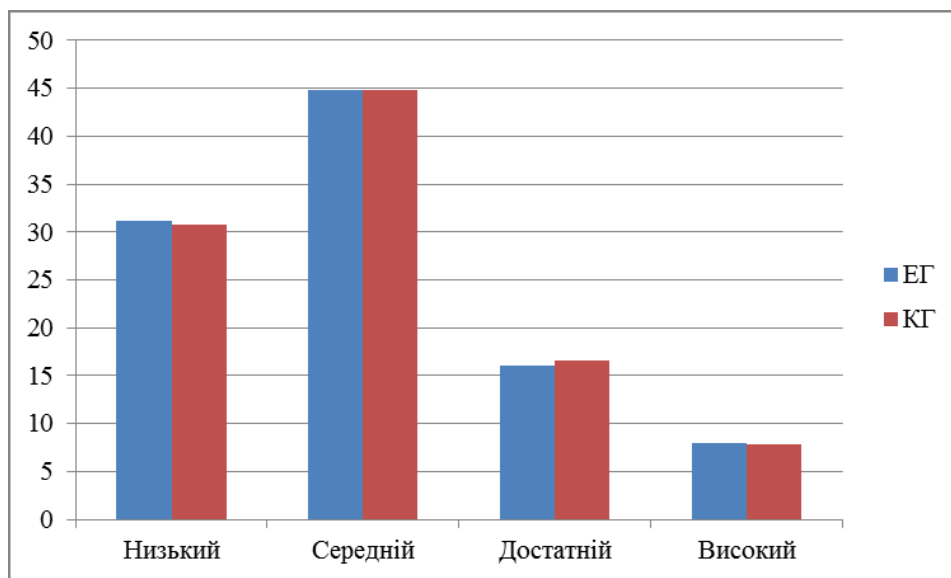


Рис. 3.3. Зведений розподіл молодших школярів ЕГ та КГ (у %) за рівнями сформованості інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти (за результатами констатувального етапу експерименту)

На рис. 3.3 показано зведений розподіл МШ ЕГ та КГ за рівнями сформованості ІЦВ (за результатами констатувального етапу експерименту), що свідчить про статистичну подібність цих результатів в експериментальній та контрольній групах здобувачів освіти. Це є основою для перевірки ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ експериментальної групи у процесі ДПО.

3.2. Зміст і методика формувального експерименту

Зміст попередніх розділів спрямовано на те, щоб на основі аналізу наукової, психолого-педагогічної та методичної літератури з'ясувати сутність

поняття «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів», їх види та структуру, а також визначити роль ДПО як чинника їх формування.

У межах емпіричного дослідження здійснено діагностику стану сформованості ІЦВ МШ, причини його низького рівня, виокремлено та обґрунтовано педагогічні умови їх ефективного формування.

На основі отриманих даних у 2 розділі розроблено модель реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО. Зазначена модель впроваджується шляхом проведення формувального експерименту, зміст якого дає змогу перевірити ефективність обґрунтованих педагогічних умов.

Робоча гіпотеза дослідження передбачала те, що ефективність формування ІЦВ МШ підвищиться, якщо забезпечити розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення МШ до оволодіння ІЦВ; формування навчально-пізнавальної діяльності МШ під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у МШ ІЦВ; стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів ПО. Для підтвердження гіпотези у контрольній групі освітній процес здійснювався відповідно до чинних навчальних програм і не передбачав суттєвих змін щодо форм організації, методів, прийомів, засобів навчання, спрямованих на формування у МШ ІЦВ в умовах ДПО. Учні ПШ експериментальної групи навчалися шляхом використання спеціально відібраних форм організації, методів, прийомів та засобів навчання, які були синтезовані у педагогічних умовах.

Модель реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО (п. 2.3), яка лежить в основі змісту експериментального навчання, відображає взаємопов'язані компоненти ІЦВ: мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Сприяти ефективному становленню зазначених компонентів можна, впроваджуючи педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, що всебічно забезпечують їх формування та відображаються у визначених формах організації, методах, прийомах та засобах навчання.

Формування мотиваційного компонента ІЦВ МШ здійснювалося шляхом реалізації *першої педагогічної умови* – *розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями.*

Перша педагогічна умова конкретизувалася у таких педагогічних завданнях щодо учнів початкової школи:

- формувати зацікавленість пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та ціннісним ставленням до цього процесу;
- стимулювати мотиваційну спрямованість та оволодіння цінностями добору та використання цифрових засобів;
- сприяти позитивній мотивації та засвоєнню цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті;
- розвивати потребу самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, формувати тематичні цінності.

Наведемо кілька прикладів методів та форм роботи. Більше варіантів запропоновано у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти», які розміщені у Додатку Ц [202].

Для формування у МШ зацікавленості пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та ціннісних ставлень до цього процесу ми використовували метод кейсів. Кейс складається із проблемної ситуації, запитань для обговорення та додаткової інформації (за потреби) [2; 51, с. 415].

Наведемо приклади ситуацій, які були використані у межах експериментального навчання для реалізації методу кейсів для формування у МШ зацікавленості пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та ціннісних ставлень до цього процесу, а також специфічними запитаннями для їх опрацювання. Вони запропоновані учням під час тематично спрямованих уроків («Як уникнути конфліктів з іншими людьми», «Природні зони України») чи аналогічних тем відповідно до обраного підручника (курс «Я досліджую світ», 4 клас) [52; 53; 54]).

Ситуація 1. Два четвертокласники хочуть дізнатися більше про шляхи вирішення конфліктів. Андрій хоче використати для пошуку інформації пошукову систему Google, а Степан каже, що можна скористатися ще й іншими (Yahoo!, Bing тощо), щоб інформація була повною.

Які позиції були у хлопчиків? Чим відрізнялися їхні думки, а в чому вони були подібні? Що вважають важливим хлопчики (яких цінностей дотримуються)? Чи знаєте ви про інші пошукові системи, окрім Google? Чому потрібно вміти користуватися різними пошуковими системами?

Ситуація 2. Андрій та Галина, працюючи у парі, шукають в інтернеті матеріал для проекту про рослини рідного краю. Їм потрібно уточнити назви рослин, які ростуть у парку поблизу. Андрій пропонує текстом описувати вигляд рослин у пошуковому запиті в Google, щоб знайти їх назву. Галина ж хоче використати пошук за допомогою камери, завантаживши фото у Google Об'єктив. Між дітьми виникла суперечка, який спосіб потрібно обрати.

Чому діти сперечаються? Яка позиція кожної зі сторін? Наведіть аргументи для підтримки кожної з думок. Що цінували діти, зважаючи на такий розвиток подій? Які є шляхи вирішення суперечки? Чому варто вміти обирати найзручніший спосіб пошуку інформаційних даних?

Для стимулювання мотиваційної спрямованості та оволодіння цінностями добору та використання цифрових засобів під час експериментального навчання ми впроваджували челенджі.

Челендж («виклик») – це «жанр інтернет-роликів, у яких блогер виконує завдання на відеокамеру і розміщує його в мережі, а потім пропонує повторити завдання своєму знайомому або необмеженому колу користувачів» [2, с. 292]. Ми пропонували здобувачеві ПО тему челенджу та завдання. Молодший школяр мав виконати його, а отриманими результатами поділитися у спеціально створеному внутрішньому чаті у Viber, передавши естафету наступному. Наведемо приклади таких челенджів.

Челендж 1 «Треба обирати». Коротко доповни речення: «Важливо вміти обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, тому

що...». Передай естафету однокласнику чи однокласниці. Слідкуй, щоб цифрові засоби не повторювалися.

Челендж 2 «Цифровий засіб для навчання». Обери один цифровий засіб (програму на ПК чи смартфоні, онлайн-сервіс). Упродовж 20 секунд розкажи, чому його варто вміти використовувати для навчання. Передай естафету однокласнику чи однокласниці. Важливо, щоб цифрові засоби не повторювалися.

Щоб сприяти позитивній мотивації та засвоєнню цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті, було використано флешмоби. Флешмоб – це явище, коли група людей збирається у громадському місці, виконує випадкову дію, а потім швидко розходиться [214]. Такі заходи у межах експериментального навчання організовував педагог на основі попередньо розробленого нами змісту – розучування віршів з рухами. Також робота передбачала відповіді на питання: «Чого вчить нас цей вірш? Чому це важливо?». Здобувачі освіти у спільноті Viber отримували інформацію про флешмоб: час, місце та основні вказівки. Заходи проводилися на території школи та у межах шкільного подвір'я під час перерв. Наведемо приклади віршів для розучування на флешмобах.

Флешмоб 1 «Протидія спаму»

Був собі на світі Зайчик, жив в хатинці серед трав.

Він у чатах друзям море повідомлень надсилав.

Було спаму там чимало: текст, картинки, смайлів тьма.

Друзі вже його просили зупинитись, та дарма...

Флешмоб 2 «Не ображай в інтернеті»

Жила Білочка пухнаста у своєму смарт-дуслі.

Виставила в соцмережі фотографії свої.

Налетіло купа хейту – всі образили руду:

«Це – не так, а це – жахливо!» Втамувати як журбу?

Потребу самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, формувати тематичні цінності стимулювало використання методу особистого прикладу педагога.

Метод особистого прикладу педагога передбачає певну сукупність дій, які є взірцем для наслідування здобувачів освіти та в силу авторитетності виконавця засвоюються ними. Під час реалізації зазначеного методу нами враховувалися три етапи його перебігу: 1) «на основі сприймання конкретного прикладу виникає суб'єктивний образ взірця, бажання наслідувати його; 2) діє зв'язок між взірцем для наслідування і поведінкою вихованця; 3) здійснюється синтез наслідувальних та самостійних дій і вчинків» [167, с. 315].

У межах проведення експерименту педагогу запропоновано під час уроків комбінувати метод особистого прикладу із розігруванням ситуації та елементами проблемного навчання. Педагог створював проблемну ситуацію, знаходив з неї вихід, чим мотивував МШ оволодіти вміннями, які він застосував для цього. Наприклад:

Ситуація 1. Ноутбук подає сигнал. На екрані з'являється сповіщення «Потрібно підключити зарядний пристрій». Педагог говорить: «Схоже, проблеми з ноутбуком. Як добре знати, що потрібно робити». Наступні дії передбачають підключення цифрового пристрою до мережі, чим долається несправність.

Ситуація 2. Вчитель намагається скористатися комп'ютерною мишкою, однак курсор не реагує на маніпуляції. Педагог промовляє: «Мишка не реагує. Чудово, що я знаю, що робити». Вчитель перепідключає кабель координатного пристрою, чим усуває проблему.

Реалізація *другої* (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та *третьої* (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь) **педагогічних умов** сприяють формуванню у здобувачів ПО змістового та процесуального компонентів ІЦВ в умовах ДПО.

Друга та третя педагогічні умови для формування змістового компонента ІЦВ конкретизувалися у таких педагогічних завданнях щодо МШ:

– розвиток знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи у МШ;

– сприяння обізнаності у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у МШ ІЦВ;

– формування знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища школи І ступеня;

– розвиток обізнаності щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи ЗЗСО.

Розвиток знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи у МШ здійснювався шляхом застосування інтерактивних методів, вправ та ігор під час урочної та позаурочної діяльності.

Інтерактивний метод «Акваріум» передбачав поділ класу на 5 груп. Кожна група опрацьовувала відведену їй частину YouTube-відео «Як шукати інформацію в інтернеті? (практичні навички)» (автор А. Ткачук) (<https://youtu.be/NOtiisujVNU?si=upicTU4MAQobIH9w>) за алгоритмом О. Пометун та Л. Пироженко [115, с. 33–34; 163]. Тема спілкування пов'язана із визначенням корисних ідей щодо пошуку інформації у глобальній мережі.

Інтерактивний метод «Спільний проєкт» реалізували через об'єднання учнів у три робочі групи та одну експертну. Кожна робоча група отримала завдання щодо опису та визначення сильних і слабких сторін пошуку даних за допомогою текстового та голосового вводу і шляхом використання камери.

Експертна група також виконувала це завдання і під час обговорення пропонувала свої ідеї.

Розроблену нами гру «Пари» учні можуть грати під час перерв. Для цього підготовлені картки із зображенням інструментів чи піктограм та мети їх використання розкладають на стіл сорочками вгору. Учні по чергові «відкривають» по дві картки. Якщо інструмент чи піктограма співпадають із метою їх застосування, гравець забирає собі картки; якщо ні – перевертає їх у вихідне положення. Перемагає той, хто має найбільшу кількість карток. Так учні запам'ятовують засоби, які роблять пошук інформації в інтернеті ефективнішим.

Вправа «Звідки ти це знаєш?» спрямована на те, щоб учень, розповідаючи матеріал з теми уроку, зазначав, звідки він це знає, міркуючи про це вголос. Так, він з'ясовує, чи це надійне джерело інформації [6].

Сприяти обізнаності у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у МШ ІЦВ можна, застосовуючи дебати та інфохвилинки.

Дебати є однією із форм усної взаємодії, що розуміють як «опозиційну, двосторонню спробу довести власну думку чи виграти суперечку» [45, с. 10]. Під час експериментального навчання їх проводили як окремі заходи. Зазначимо приклади тем та головних тверджень проведених дебатів.

– «Програми для виконання навчальних проєктів» (Для створення навчального проєкту найкраще використовувати програми, встановлені на комп'ютері: так чи ні) (одна група здобувачів ПО має пояснити, у чому переваги застосування програмного забезпечення ПК для реалізації визначеного завдання, а інша – вказати його недоліки та можливу альтернативну позицію (наприклад, сильні сторони онлайн-застосунків));

– «Продукт навчального проєкту» (Продуктом навчального проєкту має бути презентація: за і проти) (одна група МШ має відстоювати сторону «за», акцентуючи на можливостях самої презентації як форми представлення даних

та програм для її створення, а інша – зосереджується на недоліках презентацій та перевагах використання інших програм та їх продуктів).

Для інформування МШ про можливості додатків ми пропонували у межах уроків та перерв організовувати інфохвилини, під час яких упродовж хвилини МШ розповідали про корисні функції одного із застосунків, які треба використовувати для виконання навчальних завдань, спілкування тощо [134, с. 98]. Інфохвилини охоплювали такі теми: «Мій улюблений додаток для спілкування», «Програма для створення презентації», «Застосунок для монтування відео», «Сервіс для редагування фото», «Найбільш корисна функція програми». Інформацію МШ шукають самостійно, критично оцінюючи знайдені дані. Доцільно також показувати результат застосування пропонованої функції додатка за допомогою роздруківки продукту чи шляхом використання проєктора, інтерактивної дошки чи інтерактивної накладки на монітор.

Інформацію про зазначені додатки та їх основні функції ми пропонували оформлювати у короткі повідомлення-нагадування на доступних електронних дошках (Padlet (<https://padlet.com/>) чи аналогічних) або на аркушах паперу на стінах класу, щоб їх використання було зручнішим, якщо буде необхідність.

Для формування знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища школи І ступеня було організовано роботу над відеофрагментами, плакатами, оповіданнями та коміксами під час вивчення тем розділів «Людина в суспільстві», «Людина», «Людина серед людей» чи аналогічних у курсі «Я досліджую світ» (4 клас) та позакласного читання на уроках української мови та читання [52; 53; 54].

Робота над відеофрагментами охоплювала перегляд та обговорення роликів про етичну та безпечну поведінку в інтернеті [90; 101; 237]. Важливо, щоб завдання для МШ було сформульовано перед початком демонстрування відео, оскільки це допоможе зосередити увагу учнів на найважливішому. Наведемо приклад.

Ролик «НЕСекретиЕтикету: нетикет» (<https://www.youtube.com/watch?v=-nfDDjFm4xg&t=336s>) [237]. Опрацювання відео охоплює такі кроки:

– Перегляньте відео. Зверніть увагу на те, які правила нетикету пропонує головна героїня.

– Що таке «нетикет»?

– Які правила нетикету запропоновано у відео?

– Чому важливо вмикати режим «без звуку» чи «у літаку»?

– Навіщо вести переписку змістовно та грамотно?

– Чому потрібно дозовано використовувати смайлики?

– Чому не варто відправляти користувачу одне повідомлення у всі соціальні мережі?

– З яких причин не варто ділитися неперевіреною інформацією?

– Чому не варто позначати у постах людей без їхньої на те згоди?

– Чи важливо, на вашу думку, дотримуватися цих правил нетикету?

Чому?

Робота над плакатами передбачає розгляд тематичних різновидів графіки та обговорення їх змісту у класі. Алгоритм дій над плакатами «Безпека в інтернеті» від видавництва «Світогляд», «Правила інтернет-безпеки» (О. Порхун), «Безпека в інтернеті» (Л. Литвиненко) відображено у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти» (Додаток Ц) [111; 112; 116; 202].

Формуванню знань про норми безпечної поведінки в інтернеті сприяє використання авторських оповідань та супровідних коміксів, розроблених нами у додатку Storyboardthat [19, с. 42]. Робота над розповідями «У полоні онлайн-розваги», «Остерігайтесь вірусів», «Небезпечна гра» та «Знайомство в інтернеті» передбачала різні види діяльності: складання на основі коміксів цілого оповідання або його частини; розігрування ситуацій, відображених у коміксах; розроблення коміксів на основі оповідань [224, с. 340]. Обов'язковим було не лише обговорити зміст цих засобів навчання, а й сформулювати

висновки та пояснити їх [201; 224, с. 340–343]. Тексти оповідань та розроблені комікси відображено у Додатку Ц.

Для розвитку обізнаності щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи ЗЗСО під час експерименту у змісті ранкових зустрічей та годин спілкування було використано рольову гру, онлайн-вправу, інтерактивні методи та бесіду із застосуванням онлайн-сервісу.

Рольова гра «Сервісний центр» відображає сюжет, коли до сервісного центру приходять відвідувачі, які хочуть вирішити елементарні технічні проблеми. Половина класу – це працівники, а інші – відвідувачі. Відвідувачі озвучують неполадку цифрового пристрою. Працівники серед картотеки обирають картку із шляхами її вирішення. Коли учні добре засвоїли варіанти подолання неполадок, рольову гру доречно виконувати без карток (Додаток Ц).

Онлайн-вправа «Ознаки та причини несправності пристрою». Цю вправу розроблено нами на ресурсі Learningapps шляхом використання шаблону «Таблиця відповідностей» (<https://learningapps.org/watch?v=pxscdxrma24>) [232]. МШ запропоновано за допомогою цифрових пристроїв (ПК чи смартфонів) виконати вправу, під час якої потрібно встановити відповідність між ознакою несправності, яку проявляє цифровий пристрій, та її причиною. Після виконання вправи сервіс демонструє, які пари створені правильно, забарвлюючи комірки у зелений колір. Якщо комірки забарвлені у червоний, тоді учням ПШ пропонують поміркувати ще раз і виправити помилки. Після виконання вправи учні спільно з педагогом обговорюють її результати, міркують над труднощами, долаючи незнання.

Інтерактивний метод «Синтез думок» був використаний для збору якомога більшої кількості ідей щодо джерел отримання інформації про виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Учні, об'єднані у робочі групи, визначали якомога більше джерел інформації про ознаки, причини та шляхи вирішення неполадок цифрових пристроїв. Усі

напрацювання записували на аркушах паперу, а потім передавали групі експертів для вказівок. У результаті отримано корисний перелік джерел інформації, який учні сформували самостійно.

Зміст бесіди «Що тобі про це відомо?» передбачає встановлення логічних зв'язків між наявною неполадкою цифрового пристрою, яку бачить учень, її можливою причиною та потенційними шляхами подолання. Для організації роботи використано шаблон «Випадкове колесо» на ресурсі Wordwall (<https://wordwall.net/uk/resource/74960729>) [203, с. 109; 240]. Учні обговорюють запропоновані запитання, роблять висновок про важливість усвідомлення взаємозв'язків між проявами неполадок цифрових пристроїв, їх причинами та шляхами усунення.

Друга та третя педагогічні умови для формування процесуального компонента ІЦВ конкретизувалися у таких педагогічних завданнях щодо учнів початкової школи:

– розвиток у МШ здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності у спеціально створеному освітньо-розвивальному середовищі початкової школи;

– становлення вмінь добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у МШ ІЦВ;

– стимулювання у здобувачів початкової освіти володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища класу та ЗЗСО;

– сприяння володінню учнями початкової школи діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища ЗЗСО.

Для розвитку у МШ здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності у спеціально створеному освітньо-розвивальному середовищі початкової школи було використано реальні квести із застосування цифрових засобів, вебквести та роботу над пам'ятками у межах підготовки навчальних проєктів.

Квест – це «сукупність різних форм, методів, які допомагають учням виконувати навчальні, пошуково-пізнавальні, проблемні завдання, під час яких школярі добирають та упорядковують інформацію, виконують самостійну, дослідницьку роботу, що сприяє систематизації та узагальненню вивченого матеріалу, його збагаченню та поданню у вигляді цілісної системи» [156, с. 371]. Етапами реалізації реального квесту у початковій школі є: підготовчий етап, початок квесту, рольовий етап, творчий етап, підсумковий етап, аналітичний етап [8, с. 102].

У межах експерименту ми запропонували для проведення квест із застосування цифрових засобів «Детективи». На підготовчому етапі визначено дидактичну мету – сформувати у МШ здатність шукати інформацію в інтернеті. Учасники повинні були проаналізувати та виконати запропоновані завдання, пов'язані із практичним застосуванням знань про швидке та якісне отримання відповідей на власні пошукові запити у глобальній мережі. До проведення квесту залучено всіх учнів класу, які об'єднані у команди по 5–6 осіб. Сюжет квесту передбачає те, що МШ, уявляючи себе детективами, досліджують справи, пов'язані з пошуком інформації в інтернеті. Розроблений сценарій розміщено у Додатку Ц. Метод реалізується у приміщенні та на території школи після уроків; станції квесту – «Бібліотека», «Живий куток», «Клас», «Спортзал», «Їдальня», «Вхід до школи», «Дитячий майданчик». Оголошення про квест було розміщене на дошці оголошень за два тижні до проведення.

Також проведено квест із застосуванням цифрових засобів «Збагачуємося скарбами усної народної творчості» на уроці узагальнення з однойменного чи аналогічного розділу з української мови та читання або на уроці позакласного читання [52; 54]. Дидактична мета полягала в тому, щоб узагальнити та

систематизувати у МШ знання про усну народну творчість, формувати у них здатність шукати інформацію в інтернеті. Учасники квесту виконували запропоновані на картках та за qr-кодами завдання, спрямовані на пошук інформації в інтернеті. МШ мали обрати найоптимальніший спосіб пошуку даних у глобальній мережі та використати його, щоб швидко та якісно отримати результат та перемогти у квесті. Успішно отриману відповідь на кожній з семи станцій («Вхід до школи», «Шкільний музей», «Бібліотека», «Дитячий майданчик», «Шкільний сад», «Стадіон», «Вхід у клас») учні записували в онлайн-сервісі Learningapps, після чого на екрані смартфона з'являлася підказка про місце, куди треба рухатися далі. Розроблений сценарій розміщено у Додатку Ц. Оголошення про квест у форматі А4 знаходилося на дошці оголошень упродовж двох тижнів до проведення заходу.

Вебквест – це метод, спрямований на «вирішення навчально-творчих завдань за допомогою пошукової діяльності в мережі «Інтернет», кінцевим результатом якого є створення оригінального проєкту та виконання навчально-творчих завдань у мережі «Інтернет» за допомогою індивідуальної або групової форм роботи» [83, с. 35; 207]. Сюжет віртуального квесту перенесено в онлайн-середовище, а його проходження не вимагає від учасників відходити від монітора комп'ютера чи дисплея смартфона [162, с. 122]. Розроблення вебквесту охоплює підготовку змістової складової і вибір програмного забезпечення та платформи для його розміщення [83, с. 36]. Перебіг вебквесту здебільшого відповідає етапам квесту.

Під час або після вивчення у курсі «Я досліджую світ» теми «Орієнтування на місцевості за допомогою компаса» ми пропонували МШ індивідуально пройти створений нами вебквест «Критичне оцінювання даних» (<https://vseosvita.ua/webquest/start/s/28261/411224-0d5682f1>) на платформі «Всеосвіта». Цей вебквест, сюжет якого є дотичним до теми уроку, передбачав виконання учасниками шести завдань, спрямованих на визначення надійності та правдивості поданої інформації у глобальній мережі. Аналізуючи ситуації на основі попередньо вивчених ознак неправдивої інформації в інтернеті,

здобувачі ПО обирають правильну відповідь. Після цього на екрані з'являється пояснення, що дає змогу зіставити власні визначені причини такої відповіді з реальними. У такий спосіб МШ проявляє здатність критично оцінювати подану інформацію та пригадує її теоретичне підґрунтя. Перебіг вебквесту розміщено у Додатку Ц.

Під час ранкової зустрічі ми пропонували для проведення вебквест «Чи можна цьому довіряти?», розроблений нами на платформі «Мій квест» (<https://quests.in.ua/view/?quest=93498&scr=92>). Вебквест передбачав індивідуальну участь МШ. Вони відповідали на запитання, які вимагали від них здатності критично оцінювати інформацію, подану в інтернеті, у межах п'яти рівнів-завдань. Вебквест містить підказки, які спонукають учнів зосередити увагу на важливому у поданій ситуації. Після виконання завдання учасникам пропонується прочитати повідомлення, де зазначено причину правильних відповідей. Це дає можливість підтвердити здогадки і запам'ятати рекомендації щодо ознак фейків в інтернеті. Сценарій вебквесту розміщено у Додатку Ц.

Також розвиток у МШ здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті відбувався упродовж року під час виконання здобувачами освіти навчальних проєктів, які передбачені чинними освітніми програмами та запропоновані у підручниках (табл. 3.3).

Під час пошуку та критичного оцінювання інформації для розробки навчальних проєктів треба орієнтувати здобувачів ПО на основні кроки та ознаки, знання яких дасть їм змогу знайти необхідні матеріали, що є науковими та яким можна довіряти. Визначені характеристики варто оформити у пам'ятку (спільно з учнями або надати їм для ознайомлення) та пропонувати тоді, коли є потреба шукати інформацію в інтернеті.

Для становлення вмінь добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у МШ ІЦВ під час експерименту застосовано методи проєктів та самонавчання.

Метод проєктів – це «інтегрований компонент розробленої і структурованої системи освіти, що ґрунтується на розвитку пізнавальних навичок, креативності, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, самостійно конструювати знання, розвивати критичне і творче мислення» [92, с. 48]. У процесі його реалізації МШ працюють над проєктом, що є процесом, який спрямований на досягнення виконавцями (особою, групою чи колективом) визначеної мети та отримання кінцевого результату (продукту) шляхом здійснення змін, використовуючи різні ресурси, у чітких часових межах [38; 75, с. 96; 184, с. 144; 210].

Як ми вже зауважували, проєкти у межах ПШ визначені змістом навчального матеріалу під час вивчення навчальних предметів. Це репрезентовано у підручниках, що продемонстровано у таблиці 3.7. Опис алгоритму роботи над проєктами відображено у Додатку Ц.

Таблиця 3.7

**Приклади навчальних проєктів,
запропонованих у підручниках для 4 класу,
що мають потенціал для формування у молодших школярів вмінь
добирати та використовувати цифрові засоби
відповідно до визначених запитів**

<i>Навчальний предмет</i>	<i>Автори підручника</i>	<i>Назви навчальних проєктів</i>
Я досліджую світ	Т. Гільберг, С. Тарнавська, Н. Павич	«Пізнаємо Україну», «Парад національних ігор країн Європи», «Зустрічаємо сусідів», «Героїчні постаті минулого мого краю», «Як економити теплову й електричну енергію», «Водойми рідного краю», «Цікавий світ материка, на який хочемо потрапити», «Сонячна система», «Чому ліси називають «легенями планети?»», «Як боротьба за гуманність об'єднала світ?» [29; 30]
	І. Грущинська, З. Хитра, І. Дробязко	«Найкорисніші й найшкідливіші звички в людей мого оточення», «Що вже відомо людству про Всесвіт», «Десять місць на Землі, що найбільше вражають уяву», «5 визначних історичних пам'яток України і світу (5 видатних історичних особистостей України і світу)», «Мандруємо Єгиптом», «Мандруємо Китаєм», «Об'єкти світової спадщини ЮНЕСКО в Україні», «Добираю інформацію про природу свого рідного краю», «Охорона природи, людина, майбутнє» [35; 36]

Продовж. табл. 3.7

	О. Волощенко, О. Козак, Г. Остапенко	«Від давнини до сьогодення», «Презентуємо колекцію», «Людина, яка мене надихає», «Створюємо комікси», «Розмови мікробів», «Фантазія вабить нас до зірок!», «Створюємо настільну гру», «Збережемо ліси», «Позбудься зайвого!», «Щоби багато встигати, треба свій день планувати» [26; 27]
Українська мова та читання	М. Вашуленко, Н. Васильківська, С. Дубовик, О. Вашуленко	«Недостовірна інформація», «Мое ім'я», «Назва твого міста (села)», «Ілюструю прочитаний міф», «У чому секрет подібності міфів різних народів?», «Мій улюблений міфологічний герой», «Чому моє рідне місто (село) має таку назву?», «Що ми знаємо про походження назв водойм рідного краю?», «Що ми знаємо про походження назв рослин рідного краю?» [23; 24]
	Г. Сапун	«Вишиванка», «Наші успішні земляки», «День вишиванки» [146; 147]
Мистецтво	Л. Масол, О. Гайдамака, О. Колотило	«Місто мрії» [87]
	О. Калініченко, Л. Аристова	«Визначні пам'ятки мого краю», «Музика народів світу», «Пісні моєї Батьківщини» [64]
Математика	А. Заїка, С. Тарнавська	«Арифметичні дії. Що це?», «Цифри і числа: давні та сучасні», «Величини. Їх вимірювання», «Геометрія в моєму житті» [56; 57]
	С. Скворцова, О. Онопрієнко	«Математика в побуті», «Математичні рекорди у світі рослин», «Вік пам'яток архітектури твого краю», «Як математика допомагає відрізнити фейки», «Цікаві способи обчислень», «Книга математичних рекордів», «Як допомагають у житті знання з геометрії», «Знання з математики на варті здоров'я» [149; 150]

Для стимулювання у здобувачів початкової освіти володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища класу та ЗЗСО використано дидактичні ігри (онлайн та офлайн) і вправи.

Онлайн-гра «Interland: Безпека дітей в Інтернеті» є контрольованим освітнім середовищем, що сприяє формуванню в учнів знань і вмінь з цифрової безпеки та нетикету. Вона вчить чемно поводитися в інтернеті, розпізнавати фейки, безпечно поширювати інформацію та зберігати у безпеці персональні дані. Учні проходили гру самостійно, а під час ранкової зустрічі обговорювали представлені там небезпеки в інтернеті та можливості їх уникнення. У межах

співпраці Google Україна, Міністерства освіти і науки та Міністерства цифрової трансформації України, з 2023 р. розроблено її україномовну версію (https://beinternetawesome.withgoogle.com/uk_ua/interland) [96].

Під час експериментального навчання МШ запропоновано виконати шість дидактичних ігор та вправ, розроблених ГО «Стоп Секстинг». Серед них: вправа-гра «Врятувати Гуглика» (передбачає визначення доречності дій головного героя у ситуаціях в інтернеті, що можуть бути небезпечними); вправа «Питання-відповіді «Інтернет»» (стимулює застосовувати власні знання для практичного уникнення небезпек у соціальних мережах); вправа «Тест Білборда» (сприяє виробленню навичок збереження приватності в інтернеті та нерозповсюдження особистих даних); гра «Безпечний інтернет для малят» (формує шляхом розігрування ситуацій за допомогою іграшок уміння безпечно користуватися гаджетом та повідомляти про неприємну ситуацію в інтернеті); гра «Правда чи неправда» (стимулює оволодіння здатностями безпечно переглядати онлайн мультфільми, відвідувати сайти, поширювати інформацію); вправа «Колаж «Безпечний інтернет»» (шляхом створення колажу малюнків до запропонованих правил безпечної поведінки в інтернеті сприяє їх запам'ятовуванню та формує вміння їх дотримуватися) [117]. Методика застосування цих дидактичних ігор та вправ розміщена на сайті розробників (<https://stop-sexting.in.ua/adult/pochatkova-shkola-7-9-rokiv/>).

Під час освітнього процесу використовували вправи, які впливають на формування у МШ здатності етично взаємодіяти в інтернеті. Зокрема, їх зміст охоплював спілкування з товаришем по парті щодо підготовки проєкту шляхом використання шаблону директа у соціальній мережі, а також складання та розігрування у класі діалогу про культуру поведінки у школі (Додаток Ц).

Для сприяння володінню учнями початкової школи діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища ЗЗСО було проведено майстерклас та використано метод вправ.

Майстерклас – це ефективна форма передачі знань та вмінь, що базується на демонстрації оригінальних методів засвоєння певного змісту за активної ролі всіх її учасників [140, с. 9; 165]. Нами розроблено майстерклас «Про технічні моменти», проведення якого з МШ сприяло формуванню у них дій самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем. Зазначений майстерклас доцільно реалізовувати у двох частинах, щоб забезпечити можливість здобувачам ПО упродовж тривалого часу сприймати всю інформацію та реалізовувати запропоновані дії відповідно до вікових особливостей. Сценарій побудовано у формі діалогу з виконанням алгоритмічних кроків (Додаток Ц). Якщо учні не знають відповідей на запитання, педагог оголошує їх та дає вказівку для правильного виконання.

Зазначені у майстеркласі кроки щодо виявлення та вирішення елементарних технічних проблем педагоги пропонували учням здійснювати у межах експериментального навчання під час освітнього процесу у випадках, коли виникали ситуації, близькі до змодельованих (наприклад, під час презентації результатів навчальних проєктів). Тож шляхом багаторазового повторення МШ засвоювали визначені операції.

Для оволодіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем учням початкової школи запропоновано виконати кілька вправ. Їх зміст передбачає розмірковування про причини неполадок цифрових пристроїв (не вмикається смартфон, не відтворюється звук відео на планшеті, не працює принтер тощо) та обговорення цього з товаришем парті; заповнення та аналіз таблиці власного алгоритму дій під час виникнення труднощів у роботі цифрового пристрою, реалізація визначених кроків у класі чи вдома; визначення причин та можливих шляхів подолання таких неполадок, демонстрування цих кроків за допомогою цифрових засобів (Додаток Ц).

Формування контрольного компонента ІЦВ МШ здійснювалося шляхом реалізації *четвертої педагогічної умови* – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти.

Четверта педагогічна умова конкретизувалася у педагогічних завданнях:

- формувати самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті;
- розвивати здатність аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів;
- стимулювати самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії;
- сприяти становленню здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

Для формування у здобувачів початкової освіти самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті ми використовували метод вправ.

Вправа «Time Out». Сутність вправи полягає в тому, щоб перед і під час виконання завдання зробити паузи та обміркувати хід роботи [103, с. 197]. МШ пропонували подумати над питаннями, спрямованими на те, що саме вони мають зробити, що для цього потрібно, яким чином вони можуть здійснити пошук інформації в інтернеті та як знати, що знайдений матеріал є правдивим.

Вправа «Із заплющеними очима» [14, с. 17]. Під час здійснення пошуку та оцінки інформації в інтернеті на уроках у ПШ МШ запропоновано заплющити очі, а потім поміркувати над тим, що вони зараз роблять; що саме потрібно враховувати, щоб цей процес був ефективним, а знайдені дані – правдивими; посміхнутися тим, хто вважає, що рухається у правильному напрямку, а тим, хто думає, що потрібно переглянути знайдений матеріал та його джерело і повторно здійснити пошук, – підняти руку. Після цього варто продовжувати працювати.

Вправа «Три-два-один». Цифри у назві вказують на кількість відповідей у кожній частині [103, с. 197]. Здобувачам ПО під час пошуку та критичного оцінювання інформації, знайденої в інтернеті, запропоновано на аркуші паперу записати: три ознаки, які вказують на те, що знайдена інформація є правдивою; дві ознаки, які дають змогу стверджувати про достовірність джерела даних; один проблемний момент, над яким ще треба подумати. Розмірковуючи над формулюванням відповідей, молодший школяр визначає, що йому вдалося, а

над чим ще потрібно попрацювати. Треба нагадати, що якщо вирішити проблемний момент самостійно не вдається, учень може звернутися за допомогою до вчителя.

Щоб розвивати у здобувачів початкової освіти здатність аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів, реалізовано бесіду, вправу, інтерактивні методи та метод самонавчання із застосуванням навчальних опор.

Інтерактивний метод «Шість капелюхів». Метод передбачає обговорення проблеми з різних сторін відповідно до кольору капелюха (доцільно використати наочність) [94].

У межах експериментального навчання МШ запропоновано у групах, у яких вони готували навчальні проекти, обговорити питання добору та використання цифрових засобів, що були ними застосовані. Учні розподілили між собою кольори капелюхів та отримали відповідні завдання, що пов'язані із називанням конкретних фактів щодо того, які та як саме цифрові засоби група добирала та використовувала, висловленням своїх емоцій та почуттів під час цього, слабких та сильних сторін, перспектив використання обраних цифрових засобів. Після цього обов'язковим було підбити підсумки обговорення.

Метод самонавчання із застосуванням навчальних опор. Під час експериментального навчання було запропоновано МШ алгоритм, що містив питання (прямо чи у формі підказок), які передбачали визначення молодшим школярем мети діяльності та необхідних ресурсів, зіставлення можливостей обраного застосунку із завданнями, виявлення ефективності застосування цифрових інструментів, поточних труднощів, шляхів їх подолання (Додаток Ц).

Інтерактивний метод «Зміни позицію». Метод передбачає обговорення учнями дискусійного питання, застосовуючи навички аргументації та активного слухання [115, с. 52–53]. Нами запропоновано проводити його на етапі підбиття підсумків навчального проєкту за модерування вчителя з учасниками проєктних груп. Так, спочатку здобувачі ПО у підгрупах обговорюють питання «Чи дав змогу обраний цифровий засіб якнайкраще

виконати проєкт?», займаючи позицію «так» або «ні» та аргументуючи її. Потім вони оголошують свої особисті позиції з приводу дискусійного питання.

Бесіда. Під час та після вибору та використання застосунків для спілкування для виконання навчального завдання чи побутової комунікації доцільно організувати з МШ обговорення. Воно має охоплювати питання щодо застосунку, який вони обрали: чому саме цей застосунок, які його функції були особливо корисними для виконання завдання, які труднощі відчували тощо.

Вправа «Діаграми Вена» [178, с. 152]. Під час експериментального навчання у межах реалізації перспективної рефлексії МШ запропоновано визначити два застосунки, які допоможуть вирішити завдання. Заповнення діаграми Вена, що за своєю структурою нагадує два кола, які перетинаються, на основі запису спільних та відмінних ознак дає змогу визначити, який засіб буде більш ефективним. А під час ретроспективної рефлексії доцільно використати цю вправу для того, щоб проаналізувати функції застосованих засобів та встановити доцільність їх використання наступного разу.

Щоб стимулювати самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, було застосовано метод вправ.

Вправа «Щоденник рефлексії». Щоденник рефлексії – це особисті записи, мета яких полягає у тому, щоб зафіксувати суттєві та значущі випадки і події, проаналізувати власні роздуми, обміркувати кроки щодо розв'язання проблем тощо [80].

Під час експериментального навчання ми пропонували МШ вести щоденник рефлексії про етичність та безпечність власних дій під час онлайн-взаємодії за відповідними бланками, даючи відповіді на запитання: що відбулося? чи була онлайн-взаємодія етичною та безпечною? чому? як можна було б зробити її більш етичною чи безпечною? Учні ПШ робили записи у відповідних колонках у ті дні, коли вони взаємодіяли в інтернеті, а один раз на два тижні під час ранкової зустрічі у класі їх обговорювали [196].

Вправа «Сходи успіху» [164]. МШ запропоновано за допомогою стрілки «розмістити» людину на сходинці, яка відповідає їх рівню безпечності та

етичності поведінки в інтернеті («ніколи», «рідко», «часто», «завжди») та відповісти на питання: чому ти розмістив (-ла) людину саме на цій сходинці? що тобі ще потрібно дізнатися та навчитися, щоб розмістити людину на сходинку вище?

Вправа «Ромашка Блума» [164]. Вправу доцільно проводити після опрацювання змісту оповідань та коміксів щодо безпечної поведінки в інтернеті, про які йдеться вище. Молодший школяр підходить до ромашки, обирає одну із пелюсток, складає питання зазначеного типу відповідно до питання-підказки (оцінювальне (чому щось добре чи погано?), просте (що? де? коли?), уточнювальне (якщо я правильно розумію, то..?), пояснювальне (чому..?), творче (як ти думаєш, що буде, якщо..?), практичне (де можна побачити чи застосувати у реальному житті?)), а інший має відповісти на нього [14, с. 26]. Оцінювання поведінки героїв стимулює потенційне самооцінювання, тому що здобувачі ПО часто ототожнюють персонажів-однолітків з собою.

Щоб сприяти становленню здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, використано методи бесіди та вправ.

Бесіда «Неполадки цифрових пристроїв». Таке спілкування організовано із використанням онлайн-інструмента «Wordwall», на якому розроблено вправу за шаблоном «Відкрийте коробку» (<https://wordwall.net/uk/resource/76109638>). Це дає можливість порефлексувати щодо особистого досвіду виявлення та подолання труднощів у роботі цифрових пристроїв.

Вправа «SMS» [10; 14, с. 29–30]. Сутність вправи полягає в тому, щоб написати або оголосити коротку SMS-відповідь на повідомлення друга: «Привіт. Пригадую, як ми вчилися долати труднощі у роботі цифрових пристроїв. Яку неполадку тобі вдалося виправити востаннє? Чи було складно?». Доречно використовувати тоді, коли під час освітнього процесу вдалося виявити та вирішити технічну проблему з комп'ютером, планшетом, смартфоном тощо.

Вправа «Рефлексивна мішень». Цей метод передбачає аналіз та оцінювання учнями власних досягнень та вражень від діяльності шляхом позначення їх рівня на шаблоні мішені [164]. МШ було надано кольорові стікери, які вони розміщували у кожному сегменті мішені (наскільки я хочу вміти долати проблеми у роботі цифрових пристроїв? наскільки я знаю, які бувають неполадки у роботі цифрового пристрою? наскільки я вмію помічати неполадки у роботі цифрового пристрою? наскільки я вмію долати труднощі у роботі цифрового пристрою?), визначаючи бал-відповідь від 0 до 10 та обгрунтовуючи власні позиції.

Ми описали методику реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО. Педагогічні умови (у взаємозв'язку) є спрямованими на становлення в учнів 4 класу компонентів ІЦВ. Однак треба зауважити на тому, що ІЦВ є комплексним феноменом, компоненти яких є частинами одного цілого. А педагогічні умови формування ІЦВ МШ під час ДПО є тісно взаємопов'язаними, на чому ми акцентували раніше. Тому кожне із розроблених завдань, будучи у якнайбільшій мірі спрямованим на становлення конкретного компонента ІЦВ, все ж дотично впливає також на розвиток інших трьох. Це умовний поділ, який дає змогу сприяти формуванню ІЦВ загалом, для зручності почергово зосередившись на окремих компонентах їх структури.

Для проведення експерименту організовано тісну взаємодію з вчителями початкових класів ЗЗСО шляхом першочергового надання їм розробок завдань, дидактичних матеріалів, інструкцій щодо їх використання, постійної комунікації через е-пошту та месенджери для додаткових консультацій, обміну цікавими фактами з впровадження розроблених моделі та методики, спілкування щодо труднощів їх реалізації тощо. Якщо існувала необхідність, були проведені також онлайн-зустрічі на платформах «Zoom» і «Google Meet».

Під час реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО ми зіткнулися з низкою труднощів:

– зниження рівня вмотивованості учнів до навчання у зв'язку з війною росії проти України;

- необхідність змінювати заплановані заходи через відключення електроенергії та відсутність інтернет-зв'язку;
- значна завантаженість навчального часу, що викликало складнощі виділення його для виконання запропонованих завдань, які є шляхами формування складників інформаційно-комунікаційної (інформаційно-цифрової) компетентності як ключової;
- різний рівень забезпечення закладів загальної середньої освіти цифровими засобами та дидактичними матеріалами;
- розуміння учасниками освітнього процесу ІЦВ лише як здатностей добирати та використовувати цифрові засоби, тим самим знецінюючи необхідність становлення інших складових умінь;
- мотивація МШ використовувати цифрові застосунки для розваги, а не користуватися ними для оптимізації навчання та побутового життя;
- велика наповнюваність класів (особливо в міських школах);
- недостатня інформаційно-цифрова компетентність вчителів;
- низька залученість батьків до формування у МШ ІЦВ.

Деякі проблеми подолати було неможливо у силу об'єктивних обставин.

Щодо зменшення впливу інших труднощів визначаємо такі рекомендації:

- для забезпечення наскрізного та комплексного формування ІЦВ МШ розроблені завдання варто впроваджувати у зміст уроків, що відображають різні освітні галузі, ранкових зустрічей, годин спілкування та роботи вдома;
- цифрові інструменти, які потрібно застосовувати, мають бути найпоширенішими серед ЗЗСО та широко доступними (зокрема онлайн), а роздаткові матеріали – повністю розробленими та наданими для друку;
- треба здійснювати ознайомлювальну роботу з усіма учасниками освітнього процесу (педагогами, батьками, учнями) щодо змісту ІЦВ як комплексного поняття;
- формувати у МШ у комплексі групи ІЦВ (вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію, добирати та використовувати цифрові засоби,

взаємодіяти онлайн та самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми);

– демонструвати важливість використання цифрових засобів для навчання та побуту, застосовуючи у змісті завдань ситуації, близькі до реального життя;

– збільшувати рівень інформаційно-цифрової компетентності вчителів шляхом реалізації курсів підвищення кваліфікації, тренінгів, вебінарів, методичних посібників тощо, про що зазначено у п. 2.2;

– інформувати батьків про можливості взаємодії з МШ щодо становлення у них ІЦВ вдома, наприклад: з актуальною інформацією щодо безпеки дітей в інтернеті на сайті Міністерства освіти і науки України (пам'яткою для батьків «Діти. Інтернет. Мобільний зв'язок»; серіалом для батьків «Безпека дітей в інтернеті»; інформаційними відеофрагментами з Міжнародної конференції «Безпечний онлайн 2020: Сучасні виклики»); з онлайн-курсом для батьків «Приватність дітей в Інтернеті» від громадської організації «МІНЗМІН»; зі змістом освітнього проекту «STOP SEXTING» від однойменної громадської організації та ін. [9; 117].

3.3. Аналіз результатів експериментальної роботи та їх теоретична інтерпретація

Після завершення експериментального навчання було проведено контрольний зріз для доведення або спростування ефективності педагогічних умов формування у МШ ІЦВ, відображених у моделі та методиці. Отримані дані було проаналізовано та проінтерпретовано.

Як під час констатувального, так і на контрольному етапі експерименту визначено рівні сформованості у МШ ІЦВ на основі аналогічного діагностувального інструментарію (анкет, бесід, системи завдань та даних педагогічного спостереження), враховуючи компонентну структуру ІЦВ учнів ПШ (мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний компоненти) та критерії їх сформованості (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний,

операційно-діяльнісний та рефлексивно-результативний). Статистична подібність ЕГ та КГ за рівнями сформованості у них ІЦВ підтверджена результатами констатувального зрізу (п. 3.1). Існує необхідність проаналізувати результати контрольного зрізу.

Рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ МШ визначали відповідно до мотиваційно-ціннісного критерію за показниками, використовуючи анкету «Мотивація та цінності роботи з цифровою інформацією та онлайн-спілкування» (Додаток Ж). Усі показники реалізовані у питаннях анкети за формулою «1–3»: один показник відображається у трьох питаннях. Тест складається з 12 питань, кожне з яких має по 4 варіанти відповідей, що послідовно свідчать про чотири рівні сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

Як результат використання зазначеної методики, встановлено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ перебуває 20 четвертокласників (16,0 %), на середньому – 41 (32,8 %), на достатньому – 37 (29,6 %), на високому – 27 (21,6 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 29 (22,8 %), на середньому – 60 (47,2 %), на достатньому – 24 (18,9 %), на високому – 14 (11 %).

Для підтвердження об'єктивності даних було проведено також педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ мотиваційного компонента ІЦВ (Додаток Н). Воно охоплювало 8 пунктів, згідно з якими педагог здійснював систематичне планомірне сприйняття діяльності здобувачів ПО і які попарно відповідали показникам мотиваційно-ціннісного критерію сформованості ІЦВ. Відповідно до результатів спостереження доцільно стверджувати про приналежність учнів ПШ до чотирьох рівнів сформованості мотиваційного компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

За даними педагогічного спостереження, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ перебуває 20 четвертокласників (16,0 %), на середньому – 39 (31,2 %), на достатньому – 41 (32,8 %), на високому – 25 (20,0 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 31

(24,8 %), на середньому – 58 (45,7 %), на достатньому – 22 (17,3 %), на високому – 16 (12,6 %).

Зважаючи на зазначене, усереднені показники результатів повторного анкетування та педагогічного спостереження є підґрунтям для висновку про те, що на контрольному етапі експерименту в експериментальній групі низькому рівню сформованості мотиваційного компонента ІЦВ відповідають 20 четвертокласників (16,0 %), на середньому – 40 (32,0 %), на достатньому – 39 (31,2 %), на високому – 26 (20,8 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 30 (23,6 %), на середньому – 59 (46,5 %), на достатньому – 23 (18,1 %), на високому – 15 (11,8 %).

Розподіл МШ ЕГ та КГ за рівнями сформованості у них мотиваційного компонента ІЦВ, враховуючи дані констатувального та контрольного етапів експерименту, продемонстровано у табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь

Рівні сформованості мотиваційного компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)							
	ЕГ (125)				КГ (127)			
	Констатувальний етап		Контрольний етап		Констатувальний етап		Контрольний етап	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Низький	31	24,8 %	20	16,0 %	32	25,2 %	30	23,6 %
Середній	58	46,4 %	40	32,0 %	57	44,9 %	59	46,5 %
Достатній	18	14,4 %	39	31,2 %	23	18,1 %	23	18,1 %
Високий	18	14,4 %	26	20,8 %	15	11,8 %	15	11,8 %

Зазначені у табл. 3.8 дані вказують на те, що на початку експерименту показники рівнів сформованості мотиваційного компонента ІЦВ у МШ були приблизно однаковими. Після експериментального навчання ці дані змінилися. Зокрема, в ЕГ кількість здобувачів ПО низького рівня зменшилася на 11 осіб (8,8 %), середнього – на 18 осіб (14,4 %), достатнього – збільшилася на 21 особу (16,8 %), високого – збільшилася на 8 осіб (6,4 %). У КГ кількість учнів ПШ низького рівня зменшилася на 2 особи (1,6 %), середнього – збільшилася на 2 особи (1,6 %), достатнього та високого – залишилися без змін (0,0 %). Динаміку

сформованості мотиваційного компонента ІЦВ у МШ до та після проведення експерименту представлено на рис. 3.4.

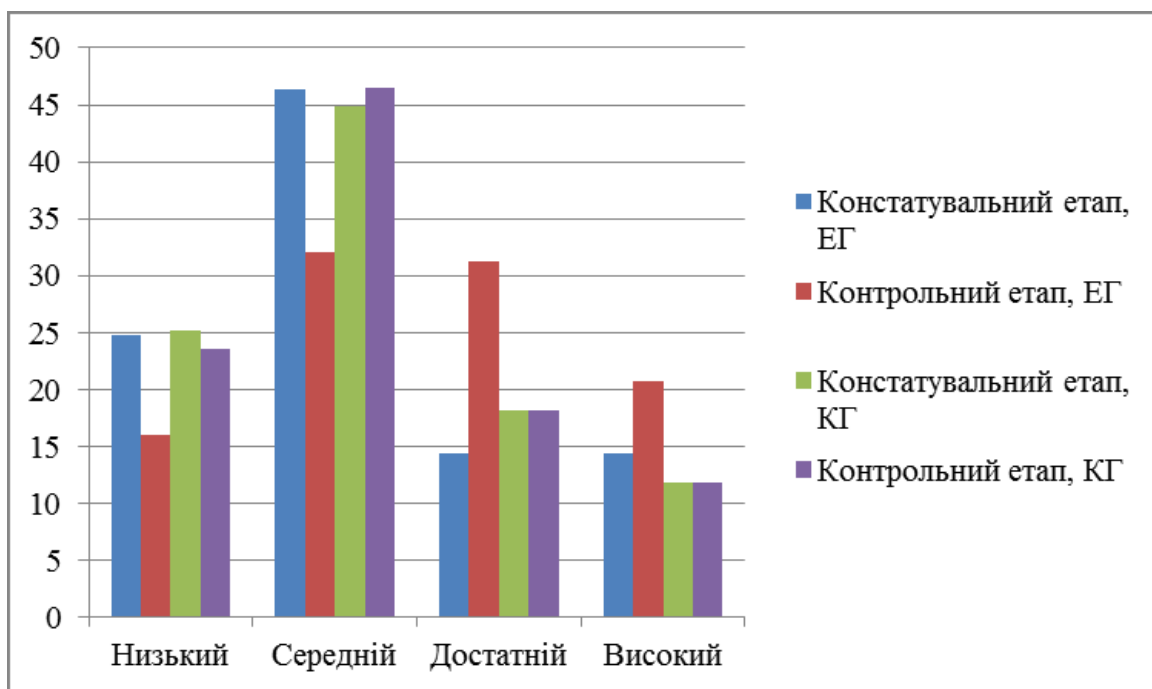


Рис. 3.4. Динаміка сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь у молодших школярів

Отже, впровадження експериментальної методики вплинуло на значне зменшення учнів ПШ з низьким та середнім рівнями сформованості мотиваційного компонента ІЦВ та суттєве збільшення – з достатнім та високим. Зважаючи на результати анкетування та педагогічного спостереження, найбільш помітними у здобувачів освіти ЕГ є позитивні зміни у відповідях на запитання щодо зацікавлення пошуком інформації в інтернеті, бажання вивчати його нові шляхи і визначення правдивості та якості знайдених у глобальній мережі матеріалів, володіння мотиваційною спрямованістю на добір та використання цифрових засобів для ефективною онлайн-комунікації. Також учні поділилися, що використання в освітньому процесі членджів особливо стимулюють прагнення частіше застосовувати цифрові засоби для вирішення навчальних завдань, а флешмобів – для позитивної мотивації та засвоєння цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті.

Рівні сформованості змістового компонента ІЦВ МШ встановлювали згідно з когнітивно-інформаційним критерієм за показниками шляхом

використання анкети з відкритими відповідями «Що я знаю про роботу з цифровою інформацією та онлайн-спілкування» (Додаток К). Показники відображені у питаннях опитувальника за формулою «1–3»: один показник реалізовано у трьох питаннях. Загалом є 12 питань, за відповіді на які респонденти могли отримати від 0 до 3 балів. Відповідно до окресленої методики опрацювання результатів ми маємо змогу свідчити про чотири рівні сформованості у МШ змістового компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

Шляхом аналізу даних опитування було отримано інформацію про те, що в експериментальній групі низький рівень сформованості змістового компонента ІЦВ спостерігається у 18 МШ (14,4 %), середній – 42 (33,6 %), достатній – 40 (32,0 %), високий – 25 (20,0 %); у контрольній групі: низький рівень – 24 (18,9 %), середній – 67 (52,8 %), достатній – 26 (20,5 %), високий – 10 (7,9 %).

Для забезпечення об'єктивності даних проведено повторне педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ змістового компонента ІЦВ (Додаток П). Воно містило 8 тверджень, згідно з якими педагог здійснював систематичне планомірне сприйняття діяльності учнів ПШ і які попарно відповідали показникам когнітивно-інформаційного критерію сформованості ІЦВ. Згідно з результатами спостереження можна робити висновок про приналежність МШ до чотирьох рівнів сформованості змістового компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

Як свідчать дані педагогічного спостереження, в експериментальній групі на низькому рівні сформованості змістового компонента ІЦВ перебуває 20 четвертокласників (16,0 %), на середньому – 44 (35,2 %), на достатньому – 38 (30,4 %), на високому – 23 (18,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 20 (15,7 %), на середньому – 75 (59,1 %), на достатньому – 22 (17,3 %), на високому – 10 (7,9 %).

Ураховуючи зазначене, усереднені показники результатів повторного анкетування та педагогічного спостереження є основою для констатування

того, що на контрольному етапі експерименту в експериментальній групі низькому рівню сформованості змістового компонента ІЦВ відповідають 19 четвертокласників (15,2 %), на середньому – 43 (34,4 %), на достатньому – 39 (31,2 %), на високому – 24 (19,2 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 22 (17,3 %), на середньому – 71 (55,9 %), на достатньому – 24 (18,9 %), на високому – 10 (7,9 %).

Розподіл МШ ЕГ та КГ за рівнями сформованості у них змістового компонента ІЦВ, враховуючи дані констатувального та контрольного етапів експерименту, розміщено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них змістового компонента інформаційно-цифрових умінь

Рівні сформованості змістового компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)							
	ЕГ (125)				КГ (127)			
	Констатувальний етап		Контрольний етап		Констатувальний етап		Контрольний етап	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Низький	25	20,0 %	19	15,2 %	24	18,9%	22	17,3 %
Середній	70	56,0 %	43	34,4 %	71	55,9%	71	55,9 %
Достатній	22	17,6 %	39	31,2 %	23	18,1%	24	18,9 %
Високий	8	6,4 %	24	19,2 %	9	7,1%	10	7,9 %

Вказані у табл. 3.9 дані свідчать про те, що на початку експерименту показники рівнів сформованості змістового компонента ІЦВ у МШ були приблизно однаковими. Після експериментального навчання ці дані змінилися. В ЕГ кількість здобувачів ПО низького рівня зменшилася на 6 осіб (4,8 %), середнього – на 27 осіб (21,6 %), достатнього – збільшилася на 17 осіб (13,6 %), високого – збільшилася на 16 осіб (12,8 %). У КГ кількість учнів ПШ низького рівня зменшилася на 2 особи (1,6 %), середнього – залишилася без змін (0,0 %), достатнього та високого – збільшилися на 1 особу (0,8 %). Динаміку сформованості змістового компонента ІЦВ у МШ до та після проведення експерименту представлено на рис. 3.5.

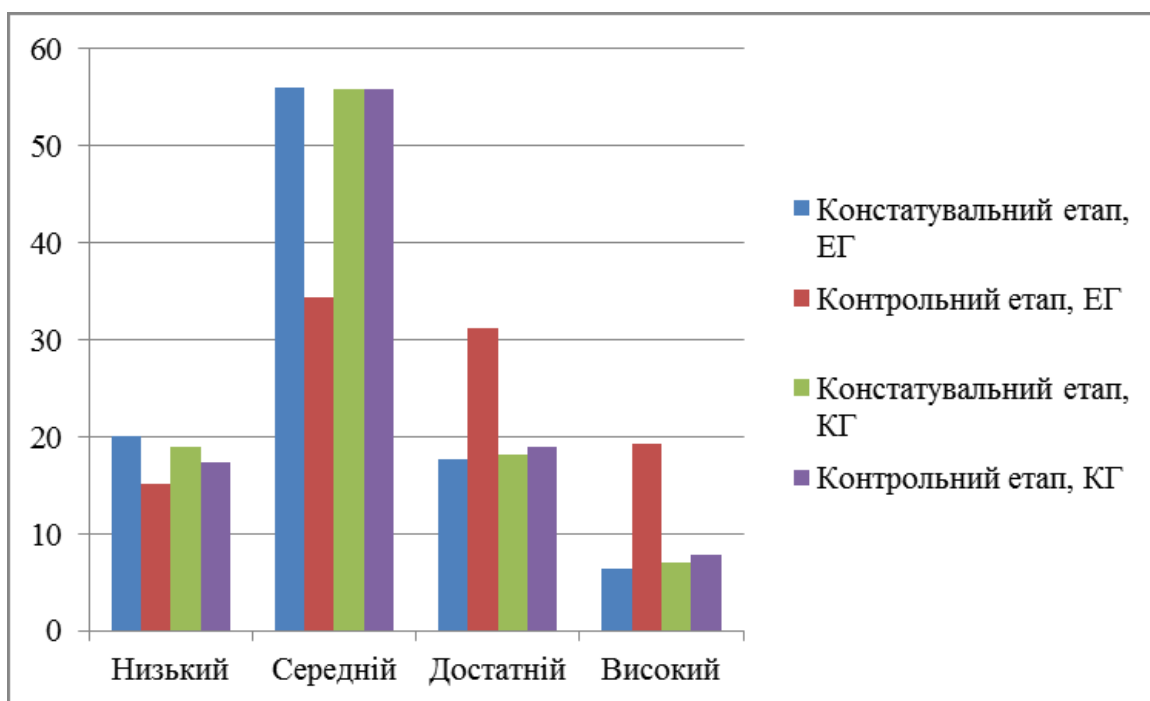


Рис. 3.5. Динаміка сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь у молодших школярів

Ураховуючи зазначене, можна стверджувати, що запропоновані педагогічні умови формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображені у моделі та експериментальній методиці, сприяли значному зниженню кількості представників середнього рівня сформованості змістового компонента ІЦВ в ЕГ, дещо менше – низького, підвищенню – достатнього та високого. Як свідчать результати анкетування та педагогічного спостереження, позитивним є збільшення кількостей відповідей на запитання та співвіднесення з балами за твердженнями, що відповідають вищим рівням сформованості вмінь, щодо знання пристроїв та програм для пошуку матеріалів в інтернеті, особливостей знаходження необхідної інформації у глобальній мережі з-поміж великого її різноманіття, а також обізнаності щодо добору та використання цифрових засобів для виконання навчального чи побутового завдання. Здобувачі ПО неодноразово зауважували, що їм подобається дізнаватися щось нове про пошук та оцінку даних у всесвітній комп'ютерній мережі в умовах тісної взаємодії один з одним, зокрема під час вправ та ігор, а також відгукувалися про цікаві та пізнавальні відеоролики, оповідання та комікси про безпечну та етичну поведінку в інтернеті.

Для визначення рівнів сформованості процесуального компонента ІЦВ МШ відповідно до операційно-діяльнісного критерію за показниками повторно використано систему завдань «Вміння працювати з цифровою інформацією та спілкуватися онлайн» (Додаток Л). Зміст кожного показника відображено у трьох питаннях діагностувального інструментарію. Всього є 12 завдань, за виконання яких учні отримують від 0 до 3 балів. На основі окресленого алгоритму опрацювання результатів є підґрунтя свідчити про чотири рівні сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

У процесі застосування зазначеної методики визначено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ перебуває 26 четвертокласників (20,8 %), на середньому – 41 (32,8 %), на достатньому – 30 (24,0 %), на високому – 28 (22,4 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 48 (37,8 %), на середньому – 52 (40,9 %), на достатньому – 16 (12,6 %), на високому – 11 (8,7 %).

Для підтвердження вказаних даних проведено також повторне педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ процесуального компонента ІЦВ (Додаток Р). Форма протоколу охоплює 8 тверджень, згідно з якими вчитель систематично здійснює сприйняття діяльності учнів ПШ та які попарно відображають кожен показник операційно-діяльнісного критерію сформованості ІЦВ. Дані спостереження дають змогу вказувати на приналежність МШ чотирьом рівням сформованості процесуального компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

За даними педагогічного спостереження, в експериментальній групі низькому рівню сформованості процесуального компонента ІЦВ відповідають 26 четвертокласників (20,8 %), середньому – 39 (31,2 %), достатньому – 32 (25,6 %), високому – 28 (22,4 %); у контрольній групі: низькому рівню – 48 (37,8 %), середньому – 54 (42,5 %), достатньому – 16 (12,6 %), високому – 9 (7,1 %).

На основі аналізу вищезазначеного, усереднені показники результатів повторного анкетування та педагогічного спостереження свідчать про те, що на контрольному етапі експерименту в експериментальній групі низький рівень сформованості процесуального компонента ІЦВ виявлено в 26 четвертокласників (20,8 %), середній – 40 (32,0 %), достатній – 31 (24,8 %), високий – 28 (22,4 %); у контрольній групі: низький рівень – 48 (27,8 %), середній – 53 (41,7 %), достатній – 16 (12,6 %), високий – 10 (7,9 %).

Розподіл МШ ЕГ та КГ за рівнями сформованості у них процесуального компонента ІЦВ, враховуючи дані констатувального та контрольного етапів експерименту, розміщено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості у них процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь

Рівні сформованості процесуального компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)							
	ЕГ (125)				КГ (127)			
	Констатувальний етап		Контрольний етап		Констатувальний етап		Контрольний етап	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Низький	50	40,0 %	26	20,8 %	50	39,4 %	48	37,8 %
Середній	50	40,0 %	40	32,0 %	52	40,9 %	53	41,7 %
Достатній	17	13,6 %	31	24,8 %	16	12,6 %	16	12,6 %
Високий	8	6,4 %	28	22,4 %	9	7,1 %	10	7,9 %

Відображені у табл. 3.10 дані свідчать про те, що на початку експерименту показники рівнів сформованості процесуального компонента ІЦВ у МШ були приблизно однаковими. Після експериментального навчання ці дані зазнали змін. В ЕГ кількість здобувачів ПО низького рівня зменшилася на 24 особи (19,2 %), середнього – на 10 осіб (8,0 %), достатнього – збільшилася на 14 осіб (11,2 %), високого – на 20 осіб (16,0 %). У КГ кількість учнів ПШ низького рівня зменшилася на 2 особи (1,6 %), середнього – збільшилася на 1 особу (0,8 %), достатнього – залишилася без змін (0,0 %) та високого – збільшилися на 1 особу (0,8 %). Динаміку сформованості процесуального компонента ІЦВ у МШ до та після проведення експерименту продемонстровано на рис. 3.6.

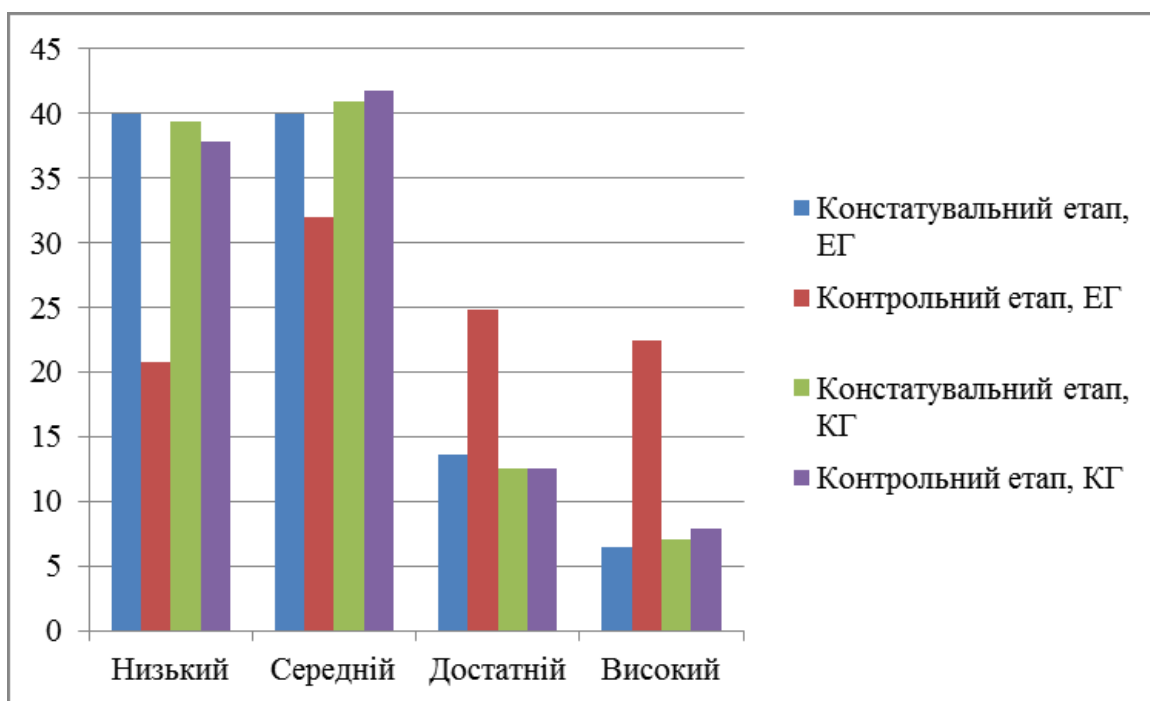


Рис. 3.6. Динаміка сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь у молодших школярів

Дані рисунка 3.6 свідчать про те, що реалізація педагогічних умов, відображена у моделі та експериментальній методиці, стимулювала значне зменшення кількості МШ ЕГ низького рівня сформованості процесуального компонента ІЦВ, дещо менше – середнього, підвищення – достатнього та високого. Проаналізувавши результати виконання МШ системи завдань та дані педагогічного експерименту, виявлено, що найбільш істотні позитивні зміни помітні у реалізації завдань, що пов'язані з пошуком та критичною оцінкою інформації в інтернеті, вибором цифрового засобу та створенням цифрового продукту, розробкою алгоритмів безпечної поведінки у глобальній мережі. Під час виконання завдань здобувачі ПО стверджували, що особливо корисними для підвищення їх рівня здатностей шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті були реальні квести із застосування цифрових засобів та вебквести, етично та безпечно поводитися в інтернеті – онлайн-гра, а самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми – майстерклас. Педагоги засвідчили, що для формування дій вибору та використання цифрових засобів надзвичайно ефективними були навчальні проєкти.

Щоб визначити рівні сформованості контрольного компонента ІЦВ МШ відповідно до рефлексивно-результативного критерію за показниками повторно застосовано анкету «Рефлексія щодо інформаційно-цифрових умінь» (Додаток М). Кожен показник реалізований у трьох питаннях опитувальника. Тест містить 12 питань, кожне з яких має по 4 варіанти відповідей, що послідовно відповідають чотирьом рівням сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

Під час застосування зазначеної методики встановлено, що в експериментальній групі на низькому рівні сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ перебуває 22 четвертокласники (17,6 %), на середньому – 39 (31,2 %), на достатньому – 39 (31,2 %), на високому – 25 (20,0 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 48 (37,8 %), на середньому – 49 (38,6 %), на достатньому – 21 (16,5 %), на високому – 9 (7,1 %).

Для підтвердження зазначеного здійснено також повторне педагогічне спостереження за рівнем сформованості у МШ контрольного компонента ІЦВ (Додаток С). Протокол охоплює 8 тверджень, згідно з якими педагог систематично та планомірно фіксує та оцінює аспекти діяльності учнів ПШ та які попарно реалізують кожен показник рефлексивно-результативного критерію сформованості ІЦВ. Дані спостереження свідчать про приналежність МШ чотирьом рівням сформованості контрольного компонента ІЦВ (низький, середній, достатній, високий).

Як наслідок проведення повторного педагогічного спостереження, в експериментальній групі низькому рівню сформованості контрольного компонента ІЦВ відповідають 24 четвертокласники (19,2 %), середньому – 35 (28,0 %), достатньому – 39 (31,2 %), високому – 27 (21,6 %); у контрольній групі: низькому рівню – 48 (37,8 %), середньому – 49 (38,6 %), достатньому – 21 (16,5 %), високому – 9 (7,1 %).

Здійснивши аналіз вищезазначеного, робимо висновок, що усереднені показники результатів повторного анкетування та педагогічного спостереження свідчать про те, що на контрольному етапі експерименту в експериментальній

групі низькому рівню сформованості контрольного компонента ІЦВ відповідають 23 четвертокласники (18,4 %), середньому – 37 (29,6 %), достатньому – 39 (31,2 %), високому – 26 (20,8 %); у контрольній групі: на низькому рівні – 48 (37,8 %), середньому – 49 (38,6 %), достатньому – 21 (16,5 %), високому – 9 (7,1 %).

Розподіл МШ ЕГ та КГ за рівнями сформованості у них контрольного компонента ІЦВ, враховуючи дані констатувального та контрольного етапів експерименту, розміщено у табл. 3.11.

Таблиця 3.11

**Розподіл молодших школярів
за рівнями сформованості у них контрольного компонента
інформаційно-цифрових умінь**

Рівні сформованості контрольного компонента ІЦВ	Розподіл молодших школярів (ос., %)							
	ЕГ (125)				КГ (127)			
	Констатувальний етап		Контрольний етап		Констатувальний етап		Контрольний етап	
	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Низький	50	40,0 %	23	18,4 %	50	39,4 %	48	37,8 %
Середній	46	36,8 %	37	29,6 %	48	37,8 %	49	38,6 %
Достатній	23	18,4 %	39	31,2 %	22	17,3 %	21	16,5 %
Високий	6	4,8 %	26	20,8 %	7	5,5 %	9	7,1 %

Відображені у табл. 3.11 дані свідчать про те, що на початку експерименту показники рівнів сформованості контрольного компонента ІЦВ у МШ були приблизно однаковими. Після експериментального навчання ці дані зазнали змін. В ЕГ кількість здобувачів ПО низького рівня зменшилася на 27 осіб (21,6 %), середнього – на 9 осіб (7,2 %), достатнього – збільшилася на 16 осіб (12,8 %), високого – на 20 осіб (16,0 %). У КГ кількість учнів ПШ низького рівня зменшилася на 2 особи (1,6 %), середнього – збільшилася на 1 особу (0,8 %), достатнього – зменшилася на 1 особу (0,8 %) та високого – збільшилася на 2 особи (1,6 %). Динаміку сформованості контрольного компонента ІЦВ у МШ до та після проведення експерименту продемонстровано на рис. 3.7.

Зважаючи на зазначене, можна стверджувати, що суттєво зменшилася кількість учнів ПШ, які володіють низьким рівнем сформованості контрольного компонента, значно зросла – достатнього та високого. Здійснивши аналіз

відповідей на питання анкети та даних педагогічного спостереження, треба зауважити, що значні позитивні зміни помітні у відповідях на опитувальник та оцінці відповідності твердженням протоколу, що стосуються самоконтролю пошуку інформації в інтернеті, аналізу добору цифрових засобів для виконання навчального завдання відповідно до його функцій (створення продукту навчального проєкту) і для онлайн-спілкування та рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв, зокрема зі смартфоном. Як зазначають вчителі початкових класів, учні особливо зацікавилися виконанням рефлексивних вправ, через що почали частіше здійснювати рефлексію під час уроків, зокрема під час здійснення та презентації навчальних проєктів.

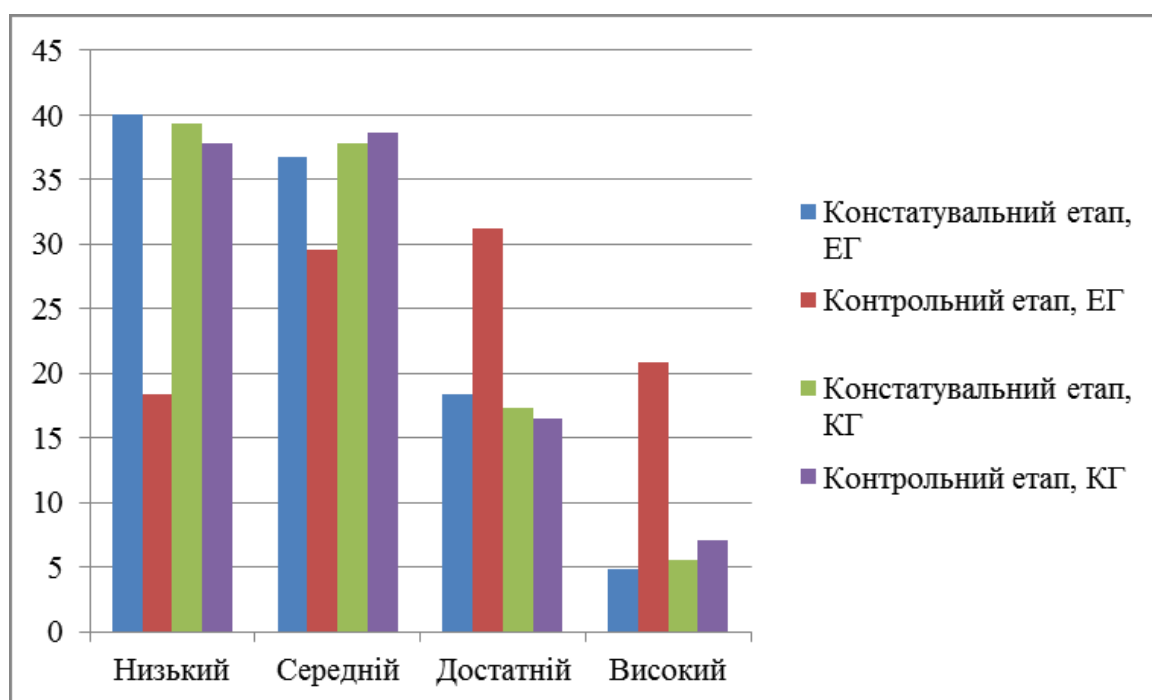


Рис. 3.7. Динаміка сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь у молодших школярів

За результатами контрольного зрізу експерименту, нами отримано рівні сформованості ІЦВ МШ як усереднені показники рівнів сформованості їх структурних компонентів, що відображено у табл. 3.12.

Як свідчать дані таблиці 3.12, після проведення експериментального навчання в учнів ЕГ помітні позитивні зміни. На констатувальному етапі низьким рівнем сформованості ІЦВ володіло 39 (31,2 %) МШ ЕГ, а на

контрольному – 22 (17,6 %). Це свідчить про те, що кількість четвертокласників низького рівня зменшилася на 17 осіб (13,6 %). Наявність в ЕГ на кінець експерименту МШ з низьким рівнем сформованості ІЦВ пов'язуємо з такими можливими причинами: відсутність навчальної мотивації, неухважність, невиконання запропонованих завдань, стрес та неможливість зосередитися через усвідомлення ситуації воєнного стану в країні. Середній рівень перед початком експерименту спостерігався у 56 здобувачів ПО (44,8 %); наприкінці – у 40 (32,0 %), що вказує на зменшення їх чисельності на 16 осіб (12,8 %). Достатньому рівню під час констатувального зрізу відповідало 20 МШ (16,0 %), а під час контрольного – 37 (29,6 %), що підтверджує позитивні зміни в аспекті збільшення кількості осіб на 17 (13,6 %). Констатувальний етап дав змогу стверджувати про 10 учнів ПШ високого рівня сформованості ІЦВ (8,0 %); контрольний – 26 (20,8 %), що свідчить про підвищення їх чисельності на 16 осіб (12,8 %).

Таблиця 3.12

Розподіл молодших школярів експериментальної (ЕГ) та контрольної груп (КГ) за рівнями сформованості у них структурних компонентів інформаційно-цифрових умінь (за результатами контрольного зрізу)

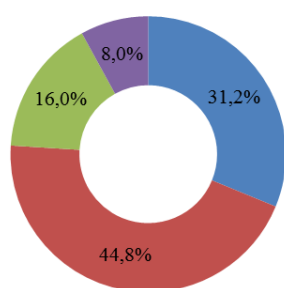
Рівні	Групи	Компоненти								Середні показники	
		Мотиваційний		Змістовий		Процесуальний		Контрольний			
		ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%	ос.	%
Низький	ЕГ	20	16,0	19	15,2	26	20,8	23	18,4	22	17,6
	КГ	30	23,6	22	17,3	48	37,8	48	37,8	37	29,1
Середній	ЕГ	40	32,0	43	34,4	40	32,0	37	29,6	40	32,0
	КГ	59	46,5	71	55,9	53	41,7	49	38,6	58	45,7
Достатній	ЕГ	39	31,2	39	31,2	31	24,8	39	31,2	37	29,6
	КГ	23	18,1	24	18,9	16	12,6	21	16,5	21	16,5
Високий	ЕГ	26	20,8	24	19,2	28	22,4	26	20,8	26	20,8
	КГ	15	11,8	10	7,9	10	7,9	9	7,1	11	8,7

Відповідно до таблиці 3.12, після часу експерименту певні зміни відбулися також у стані сформованості ІЦВ учнів КГ. Зокрема, на констатувальному етапі низькому рівню відповідало 39 учнів (30,7 %), а на контрольному – 37 (29,1 %), що вказує на збільшення їх кількості на 2 особи

(1,6 %). Чисельність МШ середнього рівня на початку експерименту становила 57 (44,9 %), а наприкінці – 58 (45,7 %), що демонструє її збільшення на 1 особу (0,8 %). Достатньому рівню у межах і констатувального, і контрольного зрізів відповідав 21 учень (16,5 %), що підтверджує відсутність змін. На початку експерименту на високому рівні сформованості ІЦВ перебувало 10 здобувачів (7,9 %), а після нього – 11 (8,7 %), що свідчить про збільшення їх числа на 1 особу (0,8 %).

Графічно розподіл МШ ЕГ та КГ за сформованістю у них ІЦВ у процесі проведення експерименту представлено на рис. 3.8 та 3.9.

Констатувальний етап



Контрольний етап

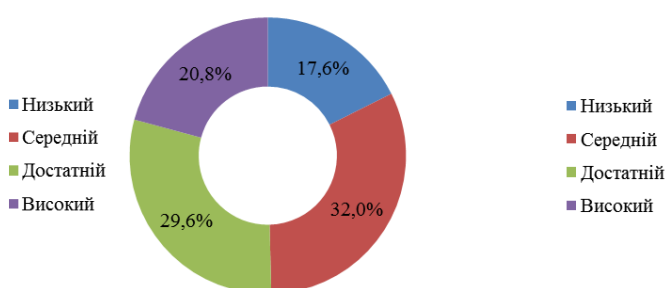
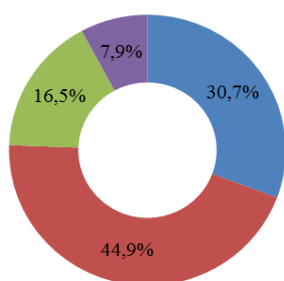


Рис. 3.8. Розподіл молодших школярів ЕГ за рівнями сформованості у них інформаційно-цифрових умінь

Констатувальний етап



Контрольний етап

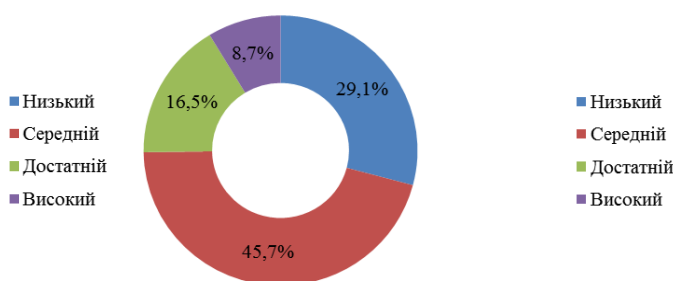


Рис. 3.9. Розподіл молодших школярів КГ за рівнями сформованості у них інформаційно-цифрових умінь

Порівнюючи вказані дані, доцільно зробити висновок про те, що рівні сформованості ІЦВ МШ в ЕГ зазнали більш суттєвих змін, ніж у КГ. Стан розвитку кожного з компонентів і комплексного феномену загалом демонструє

ефективність педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці.

Отримані результати експериментального навчання відображені у таблиці 3.12. Для того, щоб об'єктивно довести ефективність педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці, ми скористалися методом кількісного аналізу результатів експерименту. Було сформульовано дві гіпотези H_0 і H_1 . Гіпотеза H_0 передбачає те, що між експериментальною та контрольною групами МШ відсутні відмінності, кореляції або впливи, а гіпотеза H_1 – їх наявність. Перевірка гіпотез передбачає визначення, яка з них є правильною.

Якщо $T_{\text{спост.}}$ виявиться меншим, ніж $T_{\text{табл.}}$ (де $T_{\text{спост.}}$ – результат математичної обробки даних, а $T_{\text{табл.}}$ – таблична величина), то приймаємо нульову гіпотезу, що вказує на те, що зафіксовані розходження результатів, отриманих в експериментальній та контрольній групах, зумовлені дією випадкових чинників. Якщо ж виявиться, що $T_{\text{спост.}}$ є більшим, ніж $T_{\text{табл.}}$, то це свідчитиме про ефективність педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці.

$$T_{\text{спост.}} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^c \frac{(n_1 O_{2i} - n_2 O_{1i})^2}{O_{1i} + O_{2i}} \quad (3.1)$$

Здійснимо перевірку достовірності отриманих даних експерименту за допомогою методу порівняння двох незалежних вибірок – критерію χ^2 (модифікованого критерію Пірсона), де:

n_1 – абсолютна кількість МШ експериментальної групи;

n_2 – абсолютна кількість МШ контрольної групи;

c – кількість рівнів сформованості ІЦВ МШ;

O_{1i} – абсолютна кількість МШ експериментальної групи, які мають певний рівень сформованості ІЦВ;

O_{2i} – абсолютна кількість МШ контрольної групи, які мають певний рівень сформованості ІЦВ;

Σ – знак суми.

Після цього $T_{\text{спост.}}$ експериментально порівнювали з $T_{\text{табл.}}$ – критичним значенням статистик, що мають розподілення χ^2 .

Основою для застосування зазначеного методу є наступне:

– вибірки експериментальної та контрольної груп – випадкові та незалежні;

– вимірювана якість (сформованість ІЦВ) має безперервне розподілення і вимірюється за чотирирівневою шкалою порядку ($C = 4$) [89, с. 156].

Розраховуємо $T_{\text{спост.}}$:

$$T_{\text{спост.}} = \frac{1}{127 \cdot 125} \left[\frac{(127 \cdot 22 - 125 \cdot 37)^2}{37 + 22} + \frac{(127 \cdot 40 - 125 \cdot 58)^2}{58 + 40} + \frac{(127 \cdot 37 - 125 \cdot 21)^2}{21 + 37} + \frac{(127 \cdot 26 - 125 \cdot 11)^2}{11 + 26} \right] \approx 17,6 \quad (3.2)$$

Відповідно до таблиці за критерієм Пірсона для $\alpha = 0,05$ і кількості ступенів свободи $f = c - 1 = 4 - 1 = 3$ табличне значення $T_{\text{табл.}} = 7,8$, де c – кількість рівнів [157, с. 137]. Порівнюючи підраховане значення $T_{\text{спост.}} = 17,6$ із значенням $T_{\text{табл.}} = 7,8$, отримано нерівність $T_{\text{спост.}} > T_{\text{табл.}}$.

Відповідно до таблиці за критерієм Пірсона для $\alpha = 0,01$ і кількості ступенів свободи $f = c - 1 = 4 - 1 = 3$ табличне значення $T_{\text{табл.}} = 11,3$, де c – кількість рівнів [157, с. 137]. Порівнюючи підраховане значення $T_{\text{спост.}} = 17,6$ із значенням $T_{\text{табл.}} = 11,3$, отримано нерівність $T_{\text{спост.}} > T_{\text{табл.}}$.

На основі цього можна зробити висновок, що нульова гіпотеза відхилена і є всі підстави для прийняття альтернативної гіпотези, яка стверджує про те, що результати підвищення рівнів сформованості у МШ ІЦВ в експериментальній

групі є наслідком реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці.

Цікаво, що вчителі початкових класів ЗЗСО також відзначили позитивний вплив реалізації експериментального навчання на власний професіоналізм, зокрема відбулося вдосконалення їх:

- здатностей формувати ІЦВ у МШ;
- майстерності забезпечення переходу учнів від діяльності під безпосереднім контролем вчителя до її самоконтролю;
- досвіду застосування цифрових засобів навчання в освітньому процесі;
- компетентності у сфері використання мотиваційно ефективних форм та методів навчання, рефлексивних вправ;
- особистих ІЦВ.

Результати математичної, статистичної й аналітичної обробки узагальнених результатів сформованості компонентів ІЦВ МШ підтвердили наявність більш позитивної динаміки сформованості ІЦВ в учнів експериментальної групи, порівнюючи з контрольною. Формування ІЦВ в експериментальній групі відбулося шляхом застосування визначених нами педагогічних умов, методики та моделі їх реалізації у процесі ДПО. Тому результати здійсненого експерименту загалом підтверджують загальну гіпотезу дослідження про те, що рівень сформованості ІЦВ МШ зростатиме шляхом реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Висновки до третього розділу

1. У межах третього розділу відображено зміст та результати експериментального дослідження щодо перевірки ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Проведення експерименту охоплювало три послідовні етапи: констатувальний, формувальний та контрольний.

Констатувальний етап полягав у діагностиці початкового рівня сформованості ІЦВ МШ. У результаті проведення діагностики визначено

недостатньо високі показники рівня сформованості ІЦВ МШ, використовуючи спеціально розроблений діагностувальний інструментарій (анкети з закритими та відкритими відповідями, систему завдань та протоколи педагогічних спостережень). Встановлено, що ЕГ та КГ здобувачів початкової освіти є статистично подібними. З'ясовано причини низького рівня сформованості окреслених умінь, зокрема: відсутність комплексної мотивації до оволодіння ІЦВ; відсутність розробленої методики становлення в учнів початкової школи ІЦВ та брак часу; недостатня кількість готових засобів навчання, які дають змогу якісно впливати на формування у МШ ІЦВ; наявність не у всіх здобувачів початкової освіти домашніх цифрових пристроїв з однаковими можливостями та потужністю; труднощі самоконтролю та самооцінки діяльності МШ, що викликає недоліки засвоєння знань та вмінь, базуючись на власних спостереженнях та висновках; усвідомлення учнями початкової школи цифрових пристроїв лише як засобів для розваг.

2. Формувальний етап експерименту передбачав впровадження педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці. Модель, що є в основі змісту експериментального навчання, відображає взаємопов'язані компоненти ІЦВ: мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Ефективному становленню зазначених компонентів сприяє впровадження педагогічних умов, що відображаються у визначених формах, методах, прийомах та засобах навчання.

Формування мотиваційного компонента ІЦВ МШ здійснювалося шляхом реалізації першої педагогічної умови – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння ІЦВ. Цьому особливо сприяло використання методу кейсів, челенджів, флешмобів та методу особистого прикладу педагога.

Становлення у здобувачів початкової освіти змістового компонента ІЦВ забезпечувала реалізація другої (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третьої (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для

формування у молодших школярів ІЦВ) педагогічних умов. Це найбільше забезпечувалося шляхом застосування інтерактивних методів, вправ (онлайн та офлайн), ігор, дебатів, інфохвилинок, роботи над відеофрагментами, плакатами, оповіданнями та коміксами, бесіди із застосуванням онлайн-сервісу як під час уроків, так і у межах позаурочної діяльності.

Формування процесуального компонента ІЦВ молодших школярів відбувалося на основі впровадження другої (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третьої (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів ІЦВ) педагогічних умов. Цьому значно сприяло використання реальних квестів із застосування цифрових засобів, вебквестів, роботи над пам'ятками, методів проєктів та самонавчання, дидактичних ігор (онлайн та офлайн), вправ, майстеркласу.

Розвиток контрольного компонента ІЦВ молодших школярів здійснювався шляхом реалізації четвертої педагогічної умови – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти. Практично це відбувалося у процесі використання рефлексивних вправ, бесід, інтерактивних методів та методу самонавчання із застосуванням навчальних опор.

3. Контрольний етап експерименту відображав визначення ефективності педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО, відображених у моделі та методиці. Було повторно використано аналогічний діагностувальний інструментарій, враховуючи компонентну структуру ІЦВ учнів початкової школи та критерії їх сформованості.

Результати експерименту продемонстрували, що впровадження педагогічних умов є дієвим для становлення у МШ ІЦВ. Зокрема, порівнюючи дані констатувального та контрольного зрізу, кількість четвертокласників ЕГ низького рівня сформованості ІЦВ зменшилася на 17 осіб (13,6 %); середнього – на 16 осіб (12,8 %); достатнього – збільшилася на 17 осіб (13,6 %); високого – на 16 осіб (12,8 %). У КГ ці показники значно нижчі. Отже, результати

проведеного експерименту підтверджують гіпотезу дослідження про те, що рівень сформованості ІЦВ МШ зростатиме шляхом реалізації педагогічних умов формування ІЦВ МШ у процесі ДПО.

Зміст 3 розділу відображено у таких публікаціях: [187; 193; 196; 201; 202; 203; 218; 224].

ВИСНОВКИ

Актуальність дослідження зумовлена наявністю низки суперечностей, зокрема між стратегічною потребою наскрізного й раннього формування у молодших школярів широкого спектра інформаційно-цифрових умінь як компонентів ключових компетентностей сучасної особистості та реальними обмеженнями цього процесу, зумовленими вузьким технократичним трактуванням інформаційно-цифрових умінь, віковими психологічними особливостями учнів початкової школи, потенційними ризиками для фізичного й ментального здоров'я, обмеженою реалізацією у межах лише інформатичної освітньої галузі та відсутністю комплексної методики їх формування в умовах диджиталізації початкової освіти. Необхідність подолання вказаних суперечностей в освітньому процесі початкової школи була основою для проведення дослідження та отримання висновків з нього.

1. На основі аналізу науково-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження конкретизовано сутність основних дефініцій, визначено види та групи інформаційно-цифрових умінь молодших школярів.

У змісті дисертації уточнено зміст понять «інформаційно-цифрова компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «цифрова інформація», «онлайн-комунікація», «цифрові засоби», «диджиталізація», «інформатизація», «комп'ютеризація», «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів», «диджиталізація освіти», «диджиталізація початкової освіти». Запропоновано та обґрунтовано три авторські визначення. Диджиталізацію освіти протлумачено як процес переведення інформації та комунікації у сфері освіти в цифрову форму; диджиталізацію початкової освіти – як ланку диджиталізації освіти і процес, який охоплює переведення інформації та комунікації у сфері початкової освіти в цифрову форму. Інформаційно-цифрові вміння молодших школярів охарактеризовано як комплекс здатностей учнів 6–10 років відносно усвідомлено опрацьовувати

цифрову інформацію, зокрема й комунікувати онлайн, і добирати відповідні засоби ІКТ та алгоритми дій з ними для реалізації власного запиту.

Інформаційно-цифрові вміння молодших школярів змістовно об'єднано в чотири групи: вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (види: вміння шукати інформацію в інтернеті, вміння критично оцінювати цифрові дані), вміння добирати та використовувати цифрові засоби (види: вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт), вміння взаємодіяти онлайн (види: вміння нетикету, вміння безпечно поводитися в інтернеті), вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (види: вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою, вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми).

2. Охарактеризовано диджиталізацію початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи.

Ґрунтуючись на вивченні та аналізі досвіду закордонних країн (Естонії, Австрії, Великої Британії, Словаччини), проблем та перспектив диджиталізації початкової освіти виокремлено напрями ефективного її забезпечення, комплексна реалізація яких має позитивний вплив на становлення у молодших школярів усіх груп та видів інформаційно-цифрових умінь. Це пов'язано з тим, що нормативно-правовий напрям ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти охоплює ухвалені на державному чи регіональному рівнях документи, зокрема ті, що спрямовані на цифрову трансформацію освіти, і ті, що частково її відображають, і містять відповідні вимоги до рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів; професійно-компетентнісний – окреслює те, що вчителі початкових класів ЗЗСО, які добре володіють чи мають доступні можливості оволодіти інформаційно-цифровою компетентністю та методикою її розвитку у здобувачів початкової освіти, взаємодіючи з учнями, забезпечують формування у них власного досвіду у сфері ІКТ; технічно-технологічний – визначає

необхідність забезпечення ЗЗСО засобами ІКТ для планування та організації освітнього процесу, доступом до якісного освітнього контенту та електронних систем документообігу тощо, виокремлення послідовностей операцій з цифровими пристроями та програмами як шляхів оптимізації та диджиталізації освітнього процесу початкової школи, а також наявність у здобувачів початкової освіти особистих гаджетів і сформованих алгоритмів роботи з ними; суб'єктності здобувача початкової освіти – передбачає розвиток здатності молодшого школяра бути активним учасником освітніх впливів у взаємодіях «вчитель–учень», «учень–вчитель», «учень–інший учень», «учень–учні», «учні–учень», «учень–сам учень», використовуючи цифрові засоби як агенти зв'язку, та сформованість у нього вміння самостійно оволодівати компонентами інформаційно-цифрових умінь.

3. Визначено структуру інформаційно-цифрових умінь, критерії і показники визначення рівнів їх сформованості у молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти.

Інформаційно-цифрові вміння молодших школярів є комплексним феноменом, що має компонентну структуру: мотиваційний (охоплює наявність цілей та мотивів учня початкової школи працювати з цифровою інформацією та засобами її обробки), змістовий (передбачає систему знань з галузі ІКТ, даних про формування вмінь та навичок, які вже засвоєні чи будуть сформовані на основі наявних), процесуальний (охоплює дії та операції, які є складниками способів виконання навчальної діяльності в інформаційно-цифровому аспекті) та контрольний (передбачає результати, яких досягнув учень школи I ступеня щодо роботи з цифровою інформацією, їх самоаналіз, самоконтроль, самокорекцію та самооцінку) компоненти.

Для оцінки рівнів сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів визначено сукупність її критеріїв: мотиваційно-ціннісний (відображає оцінку мотивованості, потреб, зацікавлення, ціннісних поглядів тощо, які впливають на бажання особистості оволодівати інформаційно-цифровими вміннями та сприяти їх удосконаленню; застосовується для

діагностування сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів), когнітивно-інформаційний (передбачає визначення наявності знань здобувачів початкової освіти, що є в основі формування у них інформаційно-цифрових умінь; використовується для діагностування сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів), операційно-діяльнісний (відображає наявні здатності учнів початкової школи планувати й здійснювати опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікацію; дає змогу діагностувати сформованість процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів) та рефлексивно-результативний (відображає визначення здатності особистості здійснювати контроль, аналіз та оцінку своєї діяльності, рефлексувати, визначати власні успіхи та невдачі, визначати шляхи подолання труднощів; застосовується для встановлення сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів).

Критерії сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів конкретизовано в показниках:

– мотиваційно-ціннісний критерій – зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів, цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті, потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми;

– когнітивно-інформаційний критерій – знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів, знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті, обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– операційно-діяльнісний критерій – здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів, володіння етичною та

безпечною взаємодією в інтернеті, володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем;

– рефлексивно-результативний критерій – самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів, самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

На основі визначених критеріїв і показників діагностовано рівні сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів (низький, середній, достатній та високий).

4. Обґрунтовано педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Успішність формування в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь залежить від розробки та врахування педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, серед яких визначаємо такі:

1) розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями – охоплює стимулювання у здобувачів початкової освіти позитивних мотивів та цінностей в окресленій сфері;

2) формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією – передбачає організацію навчальної та пізнавальної діяльності у взаємозв'язку;

3) створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь – реалізовується через два його рівні: державний та регіональний, конкретного закладу освіти та класу;

4) стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти – знаходить свій вияв через сприяння формуванню

ретроспективної, ситуативної та перспективної конструктивно-продуктивної рефлексії.

5. Змодельовано реалізацію педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Зазначені педагогічні умови є взаємопов'язаними і взаємозалежними, комплексно реалізуються в освітньому процесі початкової школи, що відображено у формі моделі реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти. Компонентами моделі є: мета, яка визначається запитам та конкретизована у завданнях; методологічні підходи до реалізації мети та завдань; принципи реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі ДПО; педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, форми, методи і прийоми, засоби їх реалізації (метод кейсів, челендж, флешмоб, метод особистого прикладу педагога, інтерактивні методи, вправи та ігри (онлайн та офлайн), дебати, інфохвилинки, робота над відеофрагментами, плакатами, оповіданнями, коміксами та пам'ятками, бесіди із використанням онлайн-сервісу, реальні квести із застосування цифрових засобів, вебквести, методи проєктів та самонавчання, майстерклас); компоненти інформаційно-цифрових умінь молодших школярів; групи інформаційно-цифрових умінь здобувачів початкової освіти; критерії, показники та рівні сформованості інформаційно-цифрових умінь; напрями ефективного впровадження диджиталізації початкової освіти; результат.

6. Експериментально перевірено ефективність визначених педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти.

Проведення експерименту охоплювало три послідовні етапи: констатувальний, формувальний та контрольний.

На констатувальному етапі здійснено аналіз освітнього процесу початкової школи щодо можливостей формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь в умовах диджиталізації початкової освіти. Шляхом використання діагностувального інструментарію (анкет (з відкритими та закритими відповідями), системи завдань та протоколів педагогічного спостереження) встановлено, що експериментальна та контрольні групи здобувачів початкової освіти є статистично подібними за рівнями сформованості у них інформаційно-цифрових умінь. Виявлені недостатньо високі показники окреслених рівнів зумовлені низкою причин: відсутність комплексної мотивації здобувачів початкової освіти до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; відсутність розробленої методики формування в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь та брак часу; недостатня кількість готових засобів навчання, які дають змогу якісно впливати на формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; відсутність у деяких здобувачів початкової освіти домашніх цифрових пристроїв з однаковими можливостями та потужністю; труднощі самоконтролю та самооцінки діяльності учнів початкової школи, що зумовлює поверховість засвоєння знань та вмінь, базуючись на власних спостереженнях та висновках; усвідомлення молодшими школярами цифрових пристроїв лише як засобів для розваг.

Формувальний етап експерименту передбачав впровадження педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, відображених у спродукованій моделі та авторській методиці. Модель відображає взаємопов'язані компоненти інформаційно-цифрових умінь молодших школярів: мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. Ефективному становленню зазначених компонентів сприяє впровадження педагогічних умов, що відображаються у визначених формах, методах, прийомах та засобах навчання, тобто в експериментальній методиці, зміст якої описано у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-

цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти».

На контрольному етапі здійснено перевірку ефективності запропонованих педагогічних умов, відображених у моделі та авторській методиці, для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. Для цього повторно використано аналогічний діагностувальний інструментарій, як і на констатувальному етапі, враховуючи компонентну структуру інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи та критерії їх сформованості.

7. Результати експерименту засвідчили, що впровадження педагогічних умов є дієвим для становлення у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. Так, порівнюючи дані констатувального та контрольного зрізу, кількість учнів початкової школи експериментальної групи низького рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь зменшилася на 17 осіб (13,6 %); середнього – на 16 осіб (12,8 %); достатнього – збільшилася на 17 осіб (13,6 %); високого – на 16 осіб (12,8 %). У здобувачів початкової освіти контрольної групи ці показники є значно нижчими. Таким чином, результати проведеного експерименту підтверджують гіпотезу дослідження про те, що реалізація педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти сприятиме підвищенню в учнів початкової школи рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь.

Перспективи подальших наукових пошуків полягають у дослідженні сутності та процесу формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів початкових класів ЗЗСО в умовах диджиталізації початкової освіти, вивченні зарубіжного досвіду з цієї проблеми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александров Ю. В. Психологія розвитку: навч. посіб. Харків: ФОП Панов А. М., 2015. 336 с. URL: https://pidru4niki.com/77712/psihologiya/navchalna_diyalnist_molodshih_shkolyariv
2. Алексеева С. Індивідуалізація навчання у закладах загальної освіти як педагогічна проблема. *Scientific Collection «InterConf»*. 2021. № 42. Р. 290–296. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2021.026>
3. Андрієвська В. М. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 61. С. 5–8.
4. Андрющенко О. О. Сутність феномену «рефлексія» як міждисциплінарного поняття. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2015. Вип. 45. С. 60–66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2015_45_9
5. Баніт О. Інформаційна компетентність як складова професіоналізації андрагога. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2020. Вип. 56. С. 185–191. URL: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/5152>
6. Баранова І. Що таке критичне мислення та як його розвивати? Освіторія Медіа: вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/shho-take-krytychne-myslennya-ta-yak-jogo-rozvyvaty/>
7. Бардадим О. В. Цифрові засоби навчання. *Сучасні тенденції розвитку педагогіки, психології та соціальної роботи* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Черкаси, 26 лист. 2020 р.). Черкаси, 2020. С. 15–18. <http://eprints.cdu.edu.ua/4527/1/ЗБІРНИК%20МАТЕРІАЛІВ%20%282%29.pdf>
8. Безпала М. Особливості застосування квесту на уроках початкових класів. *Scientific Collection «InterConf»*. 2023. № 141. С. 100–104. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/2282>

9. Безпека дітей в інтернеті. Міністерство освіти і науки України: вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/pozashkilna-osvita/vihovna-robota-ta-zahist-prav-ditini/bezpeka-ditej-v-interneti>

10. Бери й роби. EdEra : вебсайт. URL: https://courses.edera.com/courses/coursev1:EdEra_Osvitoria_Lenovo+BR101+2019/info

11. Биков В. Ю. Інформатизація загальноосвітньої і професійно-технічної школи України: концептуальні засади і пріоритетні напрями. *Професійна освіта: педагогіка і психологія* / за ред. Т. Левовицького, І. Більш, І. Зязюна, Н. Ничкало. Ченстохова; Київ, 2003. Вип. 4. С. 501–514.

12. Биков В. Ю. Інформатизація освіти. *Енциклопедія освіти України* / гол. ред. В. Г. Кремень; Акад. пед. наук України. Київ : Юрінком Інтер, 2008. С. 360–362.

13. Бібік Н. Компетентність і компетенції у результатах початкової освіти. *Початкова школа*. 2010. № 9. С. 1–4.

14. Білик Н. І., Добряк І. В. Сучасний урок: 50 способів порефлексувати : електрон. навч.- метод. посіб. Полтава : ПОППО ім. М. В. Остроградського, 2021. 74 с. URL:

https://pano.pl.ua/images/FILES/pidrozdily/kafedra_pedmaisternosti/biblioteka/50-uruk.pdf

15. Бойко О. Ю. Віртуальна комунікація як педагогічна проблема. *The 7 th International scientific and practical conference «Modern research in world science»* : зб. тез конференції (м. Львів, 2–4 жовт. 2022 р.). Львів : SPC «Sci-conf. com. ua», 2022. С. 420–426.

16. Бондар Ю. В. Формування творчих умінь в учнів початкової школи з використанням інтерактивних технологій : дис. ... д-ра філософії : 013 / Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2022. 542 с. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28441>

17. Боровець О. Освітнє середовище початкової школи: сучасні підходи та вимоги. *Інноватика у вихованні*. 2019. Вип. 9. С. 114–120. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv_2019_9_15

18. Будник О. Б. Розвиток цифрової компетентності майбутніх педагогів у Новій українській школі. *Інноваційні освітні технології в Новій українській школі* : монографія / за ред. О. Б. Будник. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. С. 22–33.

19. Будник О. Б., Фомін К. В., Хайнус А. Дидактичні комікси в початковій школі: методика їх створення та використання. *Освітні обрії*. 2022. Т. 54. № 1. С. 37–48. URL: <https://doi.org/10.15330/obrii.54.1.37-48>

20. Бутенко В. Г., Білер О. С. Використання наочності в освітньому процесі початкової школи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2022. № 9-10 (123-124). С. 3–13. DOI: 10.24139/2312-5993/2022.09-10/003-013.

21. Васильєва Д. В. Методологічні засади реалізації аксіологічного підходу до навчання математики в школі. *Український педагогічний журнал*. 2016. № 2. С. 42–49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2016_2_8

22. Васько О., Білер О., Шаповалова О. Педагогічні умови застосування елементів мобільного навчання в освітньому процесі початкової школи. *Актуальні питання гуманітарних наук: Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2022. Вип. 47. Т. 1. С. 297–303. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/47-1-45>

23. Вашуленко М. С., Васильківська Н. А., Дубовик С. Г. Українська мова та читання : підруч. для 4 класу закладів загальної середньої освіти (у 2 ч.). Ч. 1. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2021. 168 с.

24. Вашуленко О. В. Українська мова та читання : підруч. для 4 класу закладів загальної середньої освіти (у 2 ч.) : Ч. 2. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2021. 168 с.

25. Відкриті онлайн-курси для педагогів та психологів закладів загальної середньої освіти. Платформа дистанційного навчання : вебсайт. URL: <https://specialists.nostress.org.ua/index.php?>

26. Волощенко О. В., Козак О. П., Остапенко Г. С. Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 1. Київ : Світич, 2021. 144 с.

27. Волощенко О. В., Козак О. П., Остапенко Г. С. Я досліджую світ : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 2. Київ : Світич, 2021. 144 с.

28. Всеукраїнська школа онлайн : вебсайт. URL: <https://lms.e-school.net.ua/>

29. Гільберг Т., Тарнавська С., Павич Н. Я досліджую світ: підруч. для 4 кл. закл. заг. серед. освіти (у 2 ч.): Ч. 1. Київ : Генеза, 2021. 160 с.

30. Гільберг Т., Тарнавська С., Павич Н. Я досліджую світ: підруч. для 4 кл. закл. заг. серед. освіти (у 2 ч.): Ч. 2. Київ : Генеза, 2021. 160 с.

31. Глухов І. Г., Шмоніна Т. А. Сучасні підходи до розуміння поняття «педагогічні умови». *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2011. № 1(59). С. 65–69.

32. Гончаренко С. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям. Київ–Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.

33. Готько О., Чайковська О. Інформаційно-комунікаційні технології – як сучасний засіб навчання в освіті. *Молодь і ринок*. 2015. № 4 (123). С. 130–134.

34. Грошовенко О. П., Присяжнюк Л. А. Формування природознавчої компетентності молодших школярів. *Педагогічні науки* : зб. наук. праць. Херсон, 2017. Вип. 78(1). С. 74–79. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2017_78%281%29_15

35. Грущинська І. В., Хитра З. М., Дробязко І. І. Я досліджую світ : підруч. для 4 класу ЗЗСО (у 2 ч.) : Ч. 1. Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 160 с.

36. Грущинська І. В., Хитра З. М., Дробязко І. І. Я досліджую світ : підруч. для 4 класу ЗЗСО (у 2 ч.) : Ч. 2. Київ : УОВЦ «Оріон», 2021. 160 с.

37. Гуржій А. М., Биков В. Ю., Гапон В. В., Плєскач М. Я. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2005. № 5. С. 3–11.

38. Даніліна І. В. Навчальні проекти в початковій школі. 1 клас. Харків : Вид. група «Основа», 2016. 160 с. URL: https://balka-book.com/files/2018/07_16/11_07/u_files_store_3_987896.pdf

39. Дементієвська Н. П. Формування навичок критичного оцінювання веб-ресурсів і проблема безпеки учнів в інтернеті. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2015. № 7. С. 46–51. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2015_7_9

40. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021–2027 роки : затв. постановою Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#n11>

41. Державний стандарт початкової загальної освіти : Лист Міністерства освіти і науки України від 06.12.2005 № 1/9-695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-695290-05#Text>

42. Державний стандарт початкової освіти. Київ, 2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>

43. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 р. № 800. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>

44. Діджиталізація. Мислово: вебсайт. URL: <http://myslovo.com/?dictionary=діджиталізація>

45. Діалог, переговори та дебати: посіб. для вчит. / О. Павленко та ін.; British Council. Київ : Симоненко О. І., 2021. 114 с. URL: <https://znayshov.com/FR/10481/465.pdf>

46. Діджиталізація. Мислово : вебсайт. URL: <http://myslovo.com/?dictionary=діджиталізація>

47. ДІЗНайся про дистанційне і змішане навчання. О.університет : вебсайт. URL: <https://osvitoria.university/courses/diznaysia/>

48. Дячук П. В. Структурні компоненти самооцінки і вплив їх на розвиток особистості молодшого школяра. *Роль едукативного середовища в підготовці*

вчителя в початковій школі : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Умань, 7-8 жовт. 2010 р. Умань : ПП Жовтий, 2010. С. 53–56.

49. Електронні версії підручників. Електронна бібліотека Інституту модернізації змісту освіти : вебсайт. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>

50. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. кол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наукова думка, 2004. Т. 2. 688 с. URL: <http://www.history.org.ua/?termin=Globalizaciya>

51. Жаркова І. І., Янкович О. І. Технологія кейс-стаді в освітньому процесі НУШ як засіб розвитку критичного мислення молодших школярів. *Вісник науки та освіти*. Київ, 2023. Вип. № 9(15). С. 408–420. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-9\(15\)-408-420](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-9(15)-408-420)

52. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко). 4 клас (І семестр). Тернопіль : Підручники і посібники, 2022. 80 с.

53. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко). 4 клас (ІІ семестр). Тернопіль : Підручники і посібники, 2022. 80 с.

54. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом Р. Б. Шияна). 4 клас. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 96 с.

55. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. 2020. Т. 30. № 1. Ч. 2. С. 44–52. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2020_30_1%282%29_8

56. Заїка А. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 2. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 144 с.

57. Заїка А., Тарнавська С. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 1. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 144 с.

58. Закоморний М. М. Словник термінів з інформатики. Інформатика 6 клас – Комп'ютерні мережі : електронний курс. URL: http://www.zhu.edu.ua/mk_school/mod/glossary/view.php?id=17031

59. Запорожцева Ю. С. Інформативно-цифрова компетентність як складник сучасного навчально-виховного процесу. *Теорія і методика професійної освіти*. 2019. Вип. 12. Т. 1. С. 79–82. URL : <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part1/17.pdf>

60. Івашковський В. В. Теоретико-методологічні засади здорового способу життя як визначна запорука виховання суб'єкта громадянського суспільства. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. № 1(19). С. 97–106.

61. Інформаційний та ресурсний хаб Нової української школи : вебсайт. URL: <http://nushub.org.ua>

62. Історія розвитку комп'ютерних наук: курс лекцій / уклад.: Д. Вербівський, В. Алексеєнко, Т. Ярмоленко. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2023. 73 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/35945/1/%D0%86%D0%A0%D0%9A%D0%9D.pdf>

63. Кавка О. М. Нетикет у соціальних мережах. *Закарпатські філологічні студії*. 2021. Т. 1. Вип. 19. С. 166–170. URL: http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/19/part_1/30.pdf

64. Калініченко О. В., Аристова Л. С. Мистецтво : підруч. інтегрованого курсу для 4 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2021. 144 с.

65. Когут І. Інформаційна компетентність як структурний компонент професійно-педагогічної комунікативної компетентності педагога в сучасному освітньому просторі. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 3-4 (22-23). С. 246–258.

66. Кодлюк Я. П. Ключові компетентності як інтегрований показник якості шкільної освіти. *Нова українська школа : теорія і практика реалізації інтегрованого підходу* : матеріали міжнар. наук. конф. (м. Тернопіль, 17-18

трав. 2018 р.). Тернопіль : Вектор, 2018. С. 69–72. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/14276/1/Kodliuk.pdf>

67. Кодлюк Я. П. Суб'єктність молодшого школяра в навчальній діяльності. *Початкова школа*. 2013. № 1. С. 6–9.

68. Кодлюк Я. П. Теорія і практика підручникотворення в початковій освіті : підручник для магістрантів та студ. пед. фак- тів. Київ : Наш час, 2006. 368 с.

69. Кодлюк Я., Одинцова Г. Формування у молодших школярів усвідомленого читання засобами навчальних текстів підручника. *Слово. Стратегії. Інновації* : колективна монографія. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2022. С. 6–62. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/27259/1/1_Kodlyk_Oduntsova.pdf

70. Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа». Київ, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

71. Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників : проєкт / Міністерство цифрової трансформації України; Дія. Цифрова освіта. 2021. 70 с. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame_pedagogical.pdf

72. Концепція інформатизації / Биков В. Ю. та ін. *Рідна школа*. 1994. № 11. С. 26–29.

73. Концепція розвитку цифрових компетентностей : схвал. розпорядж. Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>

74. Кравчук О. В. Історія розвитку комп'ютеризації в учнів молодшого шкільного віку. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2003. № 4. С. 274–279.

75. Купчак С. Б. Особливості реалізації проєктної технології навчання у початковій школі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету*

імені М. П. Драгоманова. Серія 05. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2018. Вип. 63. С. 95–98. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/23894>

76. Кушина О. Е-стонія: як працюють школи в країні цифрового дива. Освіторія Медіа : вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/e-stoniya-yak-pratsyuyut-shkoly-u-krayini-tsyfrovogo-dyva/>

77. Легін В. Б. Формування рефлексивних умінь молодших школярів у навчальній діяльності: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Тернопіль, 2016. 19 с.

78. Легін В. Рефлексивні вміння у навчальній діяльності молодших школярів. *Науковий журнал «Молодий вчений»*. 2018. № 10 (62). С. 73–77. URL: <https://www.molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3707/3670>

79. Литвин А., Мацейко О. Методологічні засади поняття «педагогічні умови». *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2013. № 4. С. 43–63. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pippo_2013_4_5

80. Литовченко С. Рефлексія. Щоденник спостережень для педагогів та батьків. Київ : Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України (відділ освіти дітей з порушеннями слуху), Інклюзивно-ресурсний центр № 3 Деснянського району м. Києва, 2022. 3 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732824/>

81. Лузан П. Г., Сопівник І. В., Виговська С. В. Основи науково-педагогічних досліджень. Київ, 2010. 219 с.

82. Лупінович С. М. Формування ціннісного ставлення до навчання в учнів молодших класів школи-комплексу естетичного виховання: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07. Тернопіль, 2006. 22 с. URL: <https://nenc.gov.ua/doc/autoref/lupinovich.pdf>

83. Магас М. Б. Застосування веб-квест технологій на уроках літературного читання у 3 класі початкової школи. *Початкова школа і сучасність*. 2015. № 2(6). С. 35–38. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/9050/1/M_Magas_PSHIS_2%286%29_2015.pdf

84. Макар Л. М. Сутність освітнього середовища в педагогічному процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2013. Вип. 30(83). С. 229–236. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2013_30_37

85. Максимов М. В. Вікові аспекти визначення рівня розвитку рефлексії. *Габітус*. 2020. Вип. 13. Т. 2. С. 91–96. URL: http://habitus.od.ua/journals/2020/13_2020/part_2/18.pdf

86. Маліцька Л. Б. Розвиток рефлексії у майбутніх фахівців. *Актуальні проблеми психології в закладах освіти* : зб. наук. праць. Кривий Ріг, 2014. Вип. 4. С. 84–88.

87. Масол Л., Гайдамака О., Колотило О. Мистецтво: підруч. інтегр. курсу для 4-го кл. закл. заг. серед. освіти. Київ : Генеза, 2021. 128 с.

88. Мацко Л. А., Прищак М. Д., Годлевська В. Г. Основи психології та педагогіки: навч. посібник для студентів заочної форми навчання. Вінниця : ВНТУ, 2009. 163 с.

89. Мерва Л. С. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до роботи з обдарованими учнями : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2014. 218 с.

90. Методичне Об'єднання. Мережевий етикет. Спілкування в мережі. Нетикет. 30 бер. 2021 р. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=R_Mo0JzxNtA

91. Методичні рекомендації щодо організації освітнього простору Нової української школи : затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 23.03.2018 р. № 283. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0283729-18#n10>

92. Михайлишин Р. Метод проектів у початковій школі як педагогічна технологія. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. 2016. № 30. С. 43–53. URL: <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/pedagogics/article/view/4784/4811>

93. Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі : навч.-метод. посіб. / О. О. Трипольська та ін.

Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 208 с. URL: <https://znayshov.com/FR/11696/544.pdf>

94. Овадюк О. Розвиток латерального мислення в дітей молодшого шкільного віку. *Нова педагогічна думка*. 2014. № 3. С. 72–76. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2014_3_20

95. Олійник Л. М. Засоби та інструментарій дистанційного навчання в початковій школі : навч.-метод. посіб. Миколаїв : ОППО, 2021. 40 с.

96. Онлайн-гра «Interland: Безпека дітей в Інтернеті» від сьогодні у вільному доступі. Нова Українська школа : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/news/onlajn-gra-interland-bezpeka-ditej-v-interneti-vid-sogodni-u-vilnomu-dostupi/>

97. Опис рамки цифрової компетентності громадян України. DigCompUA for Citizens 2.1 / Міністерство цифрової трансформації України; Дія. Цифрова освіта. 2021. 56 с. URL: https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf

98. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації / упорядн.: І. Коберник, З. Звinyaцьківська. Київ, 2020. 71 с. URL: https://rada.info/upload/users_files/41919831/4c6d4edbb7e057a3ecea236cc72d989d.pdf

99. Освітні програми 013 Початкова освіта ЦПО. ТНПУ ім. В. Гнатюка: вебсайт. URL: <https://tnpu.edu.ua/faculty/cpo/osv-tn-programi-013-pochatkova-osv-ta-tspo.php>

100. Особливості організації навчально-виховного процесу в початкових класах загальноосвітніх навчальних закладів у 2009/2010 навчальному році : Лист Міністерства освіти і науки України від 12.06.2009 р. № 1/9-396. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/136997__136997

101. Павлюк К. Правила спілкування в соціальних мережах. 14 жовт. 2022 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e1XuFW25myY&t=8s>

102. Пальчевський С. С. Педагогіка: навч. посіб. Київ : Каравела, 2007. 576 с.
103. Парфілова С., Керезора К. Організація рефлексивної діяльності молодших школярів з використанням стратегій критичного мислення. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2021. № 7(111). С. 189–201.
104. Петренко С. І. Аналіз проблеми безпечної роботи учнів початкових класів у мережі інтернет. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*. Педагогічні науки. 2020. № 1 (19). С. 85–92.
105. Писарчук О. Т. Активізація навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів в умовах освітньо-розвивального середовища: проблеми і шляхи розв'язання. *Sciens and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest, 2014. Т. 2 (10). Iss. 20. P. 90–93.
106. Писарчук О. Т. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до організації освітньо-розвивального середовища : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2016. 273 с.
107. Писарчук О. Т. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до організації освітньо-розвивального середовища : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2016. 21 с. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/6311/1/Pysarchuk.pdf>
108. Писарчук О.Т. Моделювання освітньо-розвивального середовища в діяльності вчителя початкової школи: теоретичний і практичний аспекти. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка*. 2017. № 3. С. 36–44.
109. Питання Міністерства цифрової трансформації : Постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2019 р. № 856. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#n12>
110. Підсосонна О., Бірюк Л. Критерії сформованості наскрізних умінь молодших школярів на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ». *Collection of scientific papers «SCIENTIA» : Materials of the IV International*

Scientific and Theoretical Conference «Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives» (Lithuania, Vilnius; November 11, 2022). P. 158–160. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/549>

111. Плакат «Безпека в інтернеті» / Литвиненко Л., Дьякова А.; ТОВ «Всеосвіта». Всеосвіта : вебсайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/plakat-bezpeka-v-interneti-139310.html>

112. Плакат. Безпека в інтернеті. Видавництво «Ранок» : вебсайт. URL: <https://www.ranok.com.ua/info-plakat-bezpeka-v-interneti-30039.html>

113. Подкоритова Л. О. Визначення видів рефлексії у наукових джерелах. *Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології»*. 2017. № 37. С. 343–358. URL: <https://journals.uran.ua/index.php/2227-6246/article/view/157039/156348>

114. Полякова О. М. Формування творчої активності майбутніх учителів у процесі розв'язання педагогічних задач: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Харків, 1999. 18 с.

115. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / за ред. О. І. Пометун. Київ : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.

116. Порхун О. Плакат «Правила інтернет-безпеки». Всеосвіта : вебсайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/plakat-pravila-internet-bezpeki-384922.html>

117. Поширені форми взаємодії в інтернеті у дітей та основні ризики. Stopsexтинг : вебсайт. URL: <https://stop-sexting.in.ua/adult/pochatkova-shkola-7-9-rokiv/>

118. Приходько Ю. О., Юрченко В. І. Психологічний словник-довідник: навч. посіб., 4-те вид., випр. і доп. Київ : Каравела, 2020. 418 с. URL: <https://www.psyh.kiev.ua/Рефлексія>

119. Про внесення змін до Державного стандарту початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 р. № 688. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>

120. Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття») : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.1993 р. № 896.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>

121. Про затвердження Базового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для навчальних кабінетів початкової освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 05.04.2006 № 264. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0264290-06#Text>

122. Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 р. № 462. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-%D0%BF/ed20110420#Text>

123. Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.12.2005 р. № 1153. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1153-2005-%D0%BF#Text>

124. Про затвердження Комплексної програми забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін : Постанова Кабінету Міністрів України від 13.07.2004 р. № 905. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/905-2004-%D0%BF#Text>

125. Про затвердження методичних рекомендацій щодо створення змісту та завантаження е-портфоліо: Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.05.2019 р. № 755. URL:

<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennyametodichnih-rekomendacij-shodo-stvorennya-zmistu-ta-zavantazhennya-eportfolio>

126. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.05.2019 р. № 749. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text>

127. Про затвердження типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи : наказ Міністерства освіти і науки

від 07.02.2020 р. № 143. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovogo-pereliku-zasobiv-navchannya-ta-obladnannya-dlya-navchalnih-kabinetiv-pochatkovoyi-shkoli>

128. Про заходи по забезпеченню комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес : Постанова Центрального комітету Компартії України і Ради Міністрів Української РСР від 30.04.1985 р. № 185 (зі змінами від 20.10.1990 р. № 316). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-85-%D0%BF#Text>

129. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

130. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

131. Про Типові навчальні плани початкової школи : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 10.06.2011 № 572. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0572736-11#Text>

132. Проект Концепції цифрової трансформації освіти і науки України на період до 2026 року. Урядовий портал : єдиний вебпортал органів виконавчої влади України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/konceptsiya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya>

133. Пустолякова Д. А. Інформаційний пошук в інтернеті та 4 правила, які полегшать пошук інформації в інтернеті. *Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу*: матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. Київ, 2022. С. 27. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/58249>

134. Пучков І., Біленец А. Особливості використання ігор під час вивчення інформатики в початковій школі. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. 2022. № 2(102). С. 93–100. URL: [https://doi.org/10.31865/2077-1827.2\(102\)2022.274882](https://doi.org/10.31865/2077-1827.2(102)2022.274882)

135. Рамка цифрової компетентності громадян України DigCompUA for Citizens 2.2 (оновлена) / Міністерство цифрової трансформації України; Дія. Цифрова освіта. 2023. 103 с. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/7451-ramka_cifrovoi_kompetentnosti.pdf

136. Резвих Є., Булах І. Мотивація професійної діяльності дорослих. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки*. Вип. 17(62). 2022. С. 96–108. URL: <https://sj.udu.edu.ua/index.php/pn/article/view/1180>

137. Решетілова О. М., Рижков Я. І. Особливості цифрової грамотності та критичного мислення в умовах сучасної комп'ютеризації. *Вчені записки кафедри документознавства та інформаційної діяльності (КДІД)*. 2022. Вип. 4. С. 69–72.

138. Рівкінд Ф. М., Ломаковська Г. В., Ривкінд Й. Я., Колесников С. Я. Сходинки до інформатики : програма інтегрованого курсу для 2-4 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ : Світич, 2010. 16 с.

139. Розвиток інформаційно-цифрового навчального середовища закладу загальної середньої освіти : методичний посібник / О. В. Овчарук та ін. Київ : ІЦО НАПН України, 2022. 223 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734207/2/МЕТОДИЧНИЙ%20ПОСІБНИК%202020-2022_бібліотека.pdf

140. Розіна Н. В. Майстер-клас як форма діяльності віртуальної школи професійного становлення молодого педагога: методичні рекомендації. Черкаси : ЧОПОПП, 2013. 20 с. URL: <http://library.ippro.com.ua/attachments/article/313/Н.В.%20Розіна%20Майстер-клас.pdf>

141. Савченко О. Упровадження компетентнісного підходу в початкову освіту: здобутки і нерозв'язані проблеми. *Рідна школа*. 2014. № 4–5. С. 12–16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2014_4-5_8

142. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: підр. для студ. пед. факульт. Київ : Абрис, 1997. 416 с.

143. Савченко О. Я. Діагностика і дидактичні умови формування у молодших школярів мотивації уміння вчитися. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 85–98. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/44/22>
144. Савченко О. Я. Рефлексивний компонент уроку. *Учитель початкової школи*. 2015. № 4. С. 2–6.
145. Савченко О. Я. Уміння вчитися – ключова компетентність молодшого школяра посібник. Київ : Педагогічна думка, 2014. 176 с.
146. Сапун Г. Українська мова та читання : підруч. для 4 кл. закл. загал. середн. освіти (у 2 ч.) : Ч. 1. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 128 с.
147. Сапун Г. Українська мова та читання : підруч. для 4 кл. закл. загал. середн. освіти (у 2 ч.) Ч. 2. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 128 с.
148. Серпнева 2023: диджиталізація освіти в Україні. Міністерство освіти і науки України: вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/news/serpneva-2023-didzhitalizatsiya-osviti-v-ukraini>
149. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 1. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 136 с.
150. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2 ч.) : Ч. 2. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 136 с.
151. Скиба М. Цінності в школі – від глухої оборони до навігації в незвіданому. Нова Українська школа : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/view/tsinnosti-v-shkoli-vid-gluhoji-oborony-do-navigatsiyi-v-nezvidanomuu/>
152. Словник української мови : в 11 т. / АН Української РСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні ; редкол.: І. К. Білодід (голова) та ін. Київ : Наук. думка, 1970–1980. Т. 10 : Т–Ф / ред. тому: А. А. Бурячок, Г. М. Гнатюк. 1979. 658 с.
153. Словник української мови : в 11 т. / АН Української РСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні ; редкол.: І. К. Білодід (голова) та ін.. Київ : Наук. думка, 1970–1980. Т. 9 : С / ред. тому: І. С. Назарова та ін. 1978. 916 с.

154. Словник української мови : в 11 т. / АН Української РСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні ; редкол.: І. К. Білодід (голова) та ін.. Київ : Наук. думка, 1970–1980. Т. 8 : Природа-Рягтливий / ред. тому: В. О. Винник та ін. 1977. 927 с.
155. Словопедія : вебсайт. URL: <http://slovopedia.org.ua>
156. Сокол І. М. Концептуальний зміст поняття «Квест». *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2014. Вип. 37. С. 366–372. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2014_37_50
157. Стасюк М.Ф., Карабин О.О., Кусій М.І. Статистичний аналіз. Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2015. 142 с.
158. Стеганцева В. Діагностика вихідного рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності молодших школярів. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. 2021. № 1(100) С. 118–128. URL: <https://doi.org/10.31865/2077-1827.1002021.245406>
159. Стьопін А. І. З історії відкриття комп'ютерів. *Культурне розмаїття: матеріальна та нематеріальна культура різних країн світу*: зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 12 червня 2020 р. Харків : ХНУРЕ, 2020. С. 168–169. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0cf80ce8-4e1c-4b2f-aacf-850688aa45f1/content#page=169>
160. Телепнева О. С., Онопко Д. Д. Поняття «мотивація» в працях науковців. *Економіка країни і регіонів в умовах воєнного стану та аспекти повоєнного відновлення*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 21 квіт. 2023 р.). Львів–Торунь : Liha-Pres, 2023. С. 60–63. URL: <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/download/207/4701/10528-1?inline=1>
161. Терещук Г., Янкович О. Формування у молодших школярів вміння нетикету в умовах диджиталізації початкової освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. № 13(3). С. 85–91. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i3-013>
162. Тимченко О. В. Використання технології «веб-квест» для організації самостійної роботи студентів. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Педагогічні*

науки». Київ : Атопол Груп, 2017. Вип. 5(34). С. 117–125. URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/5_34_2017/ВИСНИК_5_34_2017_ПЕДАГОГІКА_ТИМЧЕНКО.pdf

163. Ткачук А. Як шукати інформацію в Інтернеті? (практичні навички). 8 лист. 2020 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NOtiisujVNU>

164. Топол В. Як учителю отримати зворотний зв'язок від учнів? Кілька перевірених методик. Нова українська школа : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-uchytelyu-otrymaty-zvorotnyj-zv-yazok-vid-uchniv-kilka-efektyvnyh-metodyk/>

165. Тюпа А. Майстер-клас як форма представлення педагогічної ідеї учасника конкурсу «Учитель року». *Науково-методичний, інформаційно-освітній журнал «Вересень»*. 2023. Т. 3, № 98. С. 73–85. URL: <https://september.moippo.mk.ua/index.php/sept/article/view/313>

166. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії імені Г. С. Сковороди; редкол.: В. І. Шинкарук (голова) та ін. Київ : Абрис, 2002. 742 с.

167. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посіб. для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Київ : Видавничий центр «Академія», 2002. 528 с.

168. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. 3-тє вид., стер. Київ : Академвидав, 2009. 560 с.

169. Цифрова трансформація освіти і науки. Міністерство освіти і науки України : вебсайт. URL: <https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki?&type=all&tag=tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki>

170. Чайка В. М. Основи дидактики : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. Київ : Академвидав, 2011. 238 с.

171. Чайка В. М. Психолого-педагогічні умови підготовки майбутнього фахівця дошкільної освіти до саморегуляції професійної діяльності в процесі навчання у закладах вищої освіти. *Підготовка майбутніх фахівців початкової та дошкільної освіти: стратегії реформування* : колективна монографія. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2019. С. 137–154.

172. Чайка В. М. Теорія і технологія підготовки майбутнього вчителя до саморегуляції педагогічної діяльності : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2006. 463 с.

173. Чайка В. М., Писарчук О. Т., Ратушняк Н. О., Теслюк О. Я. Формування вмінь самоорганізації навчальної діяльності учнів початкової школи з особливими потребами. *Zeszyty Naukowe. Wyższej Szkoły Gospodarki*. 2020. Т. 36. С. 163–177. URL: <http://www.ers.byd.pl/userfiles/files/ZN%20ERS%20tom%205%202020.pdf>

174. Чайка В. М., Шишак А. М. Діджиталізація початкової освіти: проблеми і перспективи. *Педагогічний альманах*: зб. наук. праць. Херсон : Херсонська академія неперервної освіти, 2021. Вип. 50. С. 38–47. URL: <https://doi.org/10.37915/pa.vi50.301>

175. Чайка В. М., Шишак А. М. Діджиталізація початкової освіти: сутність та основні напрями ефективного забезпечення. *Україна на шляху відновлення: завдання науки і освіти в європеїзації держави* : матеріали Всеукр. міжгалуз. наук.-практ. онлайн-конф. (м. Київ, 17–19 трав. 2023 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 156–163. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/29303/1/Chajka_Shushak_Djitalizatsija_osvitu.pdf

176. Чайка В. М., Шишак А. М. Цифрова візуалізація у початковій школі: сутність та форми. *Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи* : зб. матеріалів II-ї Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Ніжин, 21 жовт. 2021 р.). Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2021. С. 178–180. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/24653/1/Chajka2.pdf>

177. Чайка В., Шишак А. Інформаційно-цифрові вміння учнів початкової школи: сутність, види, змістові характеристики. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. № 1. С. 69–77. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29581>

178. Чемоніна Л. В. Сучасні підходи до розвитку критичного мислення молодших школярів на уроках мови і літературного читання (фаза рефлексії). *Aktualne naukowe problemy. Rozpatrzenie, decyzja, praktyka* : zbiór raportów naukowych (Warszawa, 29–30.06.2014). Warszawa : Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2014. С. 151–153. URL: http://xn--e1aaifpcds8ay4h.com.ua/files/file/scientific_conference_30/zbornik_nauchnih_dokladov_Wroc%C5%82aw_30_3.pdf#page=137

179. Чередник Л. А. Інтернет-комунікація як спосіб сучасного міжособистісного спілкування. *Інформаційна освіта та професійно-комунікативні технології XXI століття* : зб. матеріалів X Міжнар. наук.-практ. конф., Одеса, 14-15 верес. 2017 р. Полтава : Сімон, 2017. С.161–167.

180. Черних О. О. Базові компетенції безпечної поведінки дітей в Інтернеті. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2017. № 1(1). С. 128–136. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2017_1%281%29_18

181. Чикурова О. Я. Синергетичний підхід як методологічна основа теорії самоорганізації навчальної діяльності учнів початкової школи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. 2022. № 1(2). С. 21–28. URL: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.2.3>

182. Чикурова О. Я. Формування вміння самоорганізації навчальної діяльності учнів початкової школи засобами комп'ютерних технологій : дис. ... д-ра філософії : 013 / Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2022. 284 с.

183. Чикурова О. Я. Формування самопроцесів особистості учнів початкової школи як компонентів вміння самоорганізації навчальної діяльності. С. *Scientific Collection «InterConf+»*. 2022. № 113. С. 167–176. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.06.2022.016>

184. Шаран О. В., Шаран В. Л., Данканич Е. І. Використання діяльнісно-ігрового підходу під час вивчення математики та інформатики в початковій

школі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2022. № 84. С. 142–145. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2022.84.24>

185. Шаран О. В., Шаран В. Л., Данканич Е. І. Особливості використання діяльнісно-ігрового підходу в освітньому процесі початкової школи. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 53. Т. 2. С. 41–44. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.2.8>

186. Шаран О. В., Шаран В. Л., Кулинич М. М. Особливості використання електронно-освітніх ресурсів у процесі розвитку алгоритмічного мислення молодших школярів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 78. С. 130–134. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.78.22>

187. Шишак А. Вміння шукати інформацію в інтернеті: сутність та напрями формування в учнів початкової школи. *Формування професійної компетентності майбутніх фахівців: педагогічна та філологічна парадигми* : матеріали Міжнар. наук.-практ. міждисциплін. конф. (м. Тернопіль, 11 трав. 2023 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 69–72. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/29198/1/17_Shushak.pdf

188. Шишак А. Діджиталізація початкової освіти: ціннісний аспект. *Ціннісні орієнтири в сучасному світі: теоретичний аналіз та практичний досвід*: зб. тез IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 13–14 трав. 2022 р.). Тернопіль : Вектор; ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 436–440. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/26000/1/Shyshak.pdf>

189. Шишак А. Інформаційно-комунікаційна та інформаційно-цифрова компетентності молодшого школяра: порівняльний аналіз змісту понять. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. № 1 (50). С. 215–318. URL: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.315-318>

190. Шишак А. М. Використання цифрових засобів на уроках математики у початковій школі. *Науковий вісник «Сучасні підходи та перспективи*

професійного розвитку фахівців соціономічних професій» : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю (м. Вінниця, 23-24 листопада 2023 р.). Вінниця : КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. Вип. № 5 (38). С. 75–79. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31844/1/Shyshak.pdf>

191. Шишак А. М. Вміння молодших школярів самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми: сутність і характеристика. *Importance of Soft Skills for Life and Scientific Success: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference, March 7-8, 2024*. Dnipro : FOP Marenichenko V. V. P. 226–228. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/32279>

192. Шишак А. М. Діджиталізація як чинник формування творчої активності вчителя початкової школи. *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти* : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Вінниця, 6–7 лип. 2022 р.). Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2022. С. 324–327.

193. Шишак А. М. Забезпечення наступності дошкільної та початкової освіти у контексті формування інформаційно-цифрових умінь. *Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти* : матеріали Міжнар. (заочн.) наук.-практ. конф. (м. Хмельницький, 22-23 лист. 2022 р.). Хмельницький : ХГПА, 2022. С. 387–391. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/28673/1/Shyshak.pdf>

194. Шишак А. М. Нетикет учнів початкової школи: сутність та характеристика. *Педагогічна освіта у світлі реформ та викликів* : матеріали Третьої (III) Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих учених (м. Львів, 13-14 квіт. 2023 р.). Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2023. С. 151–154.

195. Шишак А. М. Потенціал використання цифрових засобів для формування сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентності дошкільників. *Інновації в дошкільній освіті: теорія, перспективи, шляхи запровадження у практику* : зб. матеріалів III Всеукр.

наук.-практ. конф. (м. Київ, 28 берез. 2024 р.). Київ : МДУ, 2024. С. 33–36. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/32625/1/Shushak_Conf_innovatsii.pdf

196. Шишак А. М. Самооцінювання етичності та безпечності дій молодших школярів під час онлайн-взаємодії: сутність та шлях стимулювання. *Основні цілі стратегії сталого розвитку: проблеми та перспективи* : матеріали І Міжнародного науково-практичного форуму (м. Полтава, 26 вересня 2024 р.). Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2024. С. 234–236. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/33947>

197. Шишак А. М. Формування елементарних інформаційно-цифрових умінь у дітей дошкільного віку / наук. кер. В. М. Чайка. *Інноваційні освітні технології в системі неперервної освіти: від дошкільної освіти до освіти дорослих (вітчизняний і світовий досвід упровадження)* : збірник наукових праць (за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції 20 березня 2024 року, м. Київ, Україна). Київ : Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2024. Т. 2. С. 156–159. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/34119>

198. Шишак А. М. Формування навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи в процесі роботи з цифровою інформацією. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. 2021. № 2. С. 34–41. URL: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.2.5>

199. Шишак А. М., Чайка В. М. Діджиталізація початкової освіти: особливості впровадження. *Наука, освіта, суспільство очима молодих* : зб. матеріалів XV Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (м. Рівне, 17 трав. 2022 р.). Рівне : Рівненський держ. гуманіт. ун-т, 2022. С. 85–86. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/28669/1/Shyshak_Chaika.pdf

200. Шишак А. Педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі діджиталізації початкової освіти. *Вісник*

Львівського університету. Серія педагогічна. Львів, 2024. Вип. 40. С. 24–38.
URL: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2024.40.12232>

201. Шишак А. М. Вміння безпечно поводитися в інтернеті: сутність та засоби формування в учнів початкової школи. *Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи*: матеріали наук.-практ. інтернет-конф. молодих науковців та студентів. Вип. 8. Бердянськ, Вінниця, Донецьк, Дрогобич, Житомир, Запоріжжя, Івано-Франківськ, Ізмаїл, Кам'янець-Подільський, Київ, Кропивницький, Луцьк, Львів, Мукачево, Ніжин, Одеса, Ужгород, Умань, Херсон, Чернівці, Чернігів, 2022. С. 164–166. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/28672/1/Shyshak.pdf>

202. Шишак А. М. Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти : методичні рекомендації. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2025. 88 с.

203. Шишак А., Жаркова І. Реалізація змістової лінії «Геометричні фігури» шляхом використання цифрових засобів на уроках математики у 1 класі. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Т. 12, № 5. С. 104–110. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-016>

204. Шищенко В. Формування в учнів початкової школи позитивної мотивації до навчання: теоретичний аспект. *Рідна школа*. 2016. № 4. С. 76–80. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/01f58f84-7fb3-41ac-80c3-122ea7f92a3b/content>

205. Шквир О. Критичне мислення молодших школярів: сутність і особливості. *Молодь і ринок*. 2019. № 4 (171). С. 27–32.

206. Шкуренко О. В. Використання хмарних технологій під час підготовки учителя початкової школи. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. Умань, 2019. Вип. 1. С. 152–162.

207. Шматко М., Шкуренко О. Впровадження технології веб-квесту з інформатики в позашкільному навчанні молодших школярів. *Молодий вчений*.

2023. № 10 (122). С. 128–134. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-10-122-26>

208. Щодо організації дистанційного навчання : Лист Міністерства освіти і науки України від 02.11.2020 р. № 1/9-609. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-organizaciyi-distancijnogo-navchannya>

209. Янкович О. І. Моральне виховання учнів молодшого шкільного віку в процесі реалізації медіаосвіти. *Педагогічний альманах*. 2017. Вип. 33. С. 18–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_33_4

210. Янкович О. І., Кузьма І. І. Освітні технології у початковій школі: навчально-методичний посібник. Тернопіль, 2020. 290 с.

211. Янкович О., Беднарек Ю., Анджеєвська А. Освітні технології сучасних навчальних закладів: навчально-методичний посібник. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2015. 212 с.

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

213. Ala-Mutka K. Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. 60 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding

214. Al-khateeb S., Agarwal N. Flash mob: a multidisciplinary review. *Social Network Analysis and Mining*. 2021. Т. 11, № 1(97). 18 p. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13278-021-00810-7>

215. Bawden D. Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*. 2001. № 57(2). P. 218–259. URL: https://www.researchgate.net/publication/235266224_Information_and_digital_literacies_a_review_of_concepts

216. Belásová L., Fedorko V., Smatanová R. Elementárna grameeste informalno-komunikačných technológií. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta. Vyd. prvé. 2015. 187 s.

217. Blyznyuk T., Budnyk O., Kachak T.. Boom in distance learning during the Coronavirus pandemic: challenges and possibilities. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2021. Vol. 8, No. 1. P. 90–98. URL: <https://doi.org/10.15330/jpnu.8.1.90-98>

218. Chaika V., Shyshak A. Creating the Educational and Developmental Environment of Primary School as a Pedagogical Condition for the Formation of Information and Digital Skills in Junior Pupils. *Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20-22 червня 2024 року). Тернопіль : ЗУНУ, 2024. P. 195–197.

219. Claro M., Preiss D. D., San Martín E., Jara I., Hinostroza J. E., Valenzuela S., Cortes F., Nussbaum M. Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*. 2012. № 59(3). P. 1042–1053. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.004>

220. Digitale Schule Österreich : eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013 / Hrsg.: P. Micheuz, A. Reiter, G. Brandhofer, M. Ebner, B. Sabitzer. Wien : Druckerei Riegelnik, 2013. 418 S.

221. Digitization, digitalization, digital and transformation: the differences. i-SCOOP : website. URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>

222. Educational Era: вебсайт. URL: <https://ed-era.com/courses/>

223. Formation of Literary Competence of Junior Schoolchildren by ICT Tools / A. Shyshak et al. *Journal of Higher Education Theory and Practice*. 2023. Vol. 23(1). P. 90–100. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/28671/1/Andriana_Shyshak.pdf

224. Forming the Ability of Younger Students to Behave Safely on the Internet / A. Shyshak et al. *Journal of Education Culture and Society*. Wrocław : Foundation Pro Scientia Publica, 2024. Vol. 15, No 1. P. 333–347. URL: <https://jecs.pl/index.php/jecs/article/view/1638>

225. Gordon M., Pathak P. Finding information on the World Wide Web: The retrieval effectiveness of search engines. *Information Processing and Management*. 1999. № 35. P. 141–180.

226. Hagberg J., Sundstrom M., Egels-Zandén N. The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 2016. № 44(7). P. 694–712.

227. Haryanto H., Ghufroon A., Suyantiningsih S., Kumala F. N. The Correlation between Digital Literacy and Parents' Roles towards Elementary School Students' Critical Thinking. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 2022. № 17(3). P. 828–839.

228. Heinz J. Digital Skills and the Influence of Students' Socio-Economic Background. An Exploratory Study in German Elementary Schools. *Italian Journal of Sociology of Education*. 2016. № 8(2). P. 186–212. URL: <https://ijse.padovauniversitypress.it/2016/2/9>

229. How is the national curriculum changing? BBC news : website. URL: www.bbc.com/news/education-28989714

230. Kabakci I., Firat M., Izmirli S., Kuzu E. B. Opinions of Teachers on Using Internet Searching Strategies: An Elementary School Case in Turkey. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*. 2010. № 1(1). P. 49–61. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/199697>

231. Law N., Woo D., De la Torre J., Wong G. A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2. Montreal, Quebec : Unesco Institute for Statistics, 2018. 146 p. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

232. Learningapps : вебсайт. URL: <https://learningapps.org/>

233. Popovič Ju., Shyshak A. Resolving online conflicts of primary school students through school mediation. *Acta educationis*. Kraków : Avalon Sp. z o.o., 2024. No. 8. S. 22–39.

234. Prometheus.org.ua: вебсайт. URL: <https://prometheus.org.ua/>

235. Shyshak A., Chaika V., Shcherbiak Iu., Chykurova O. Developing the ability of younger students to select and use the digital tools. *International Review For Human And Natural Sciences*. Zürich, Switzerland, 2024. Vol. 14. № 3. P. 51–62. DOI: <https://doi.org/10.59505/IRHNS.22352007.2024.3.05>

236. Shyshak A., Zharkova I. Digitalization of primary education as a factor of the formation of information and digital skills of primary school students. *Review of Theology, Social Sciences and Sacred Art*. Dublin : International Scientific Board of Catholic Researchers and Teachers in Ireland, 2023. № 3. P. 21–29. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/32206/1/Shyshak_Zharkova.pdf

237. Tv21 УНГВАР. НЕсекретиЕтикету: нетикет. 26 жовт. 2021 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=-nfDDjFm4xg&t=336s>

238. Valcke M., Bonte S., De Wever B., Rots I. Internet parenting styles and the impact on Internet use of primary school children. *Computers & Education*. 2010. Vol. 55, Iss. 2. P. 454–464. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.009>

239. Van Laar E., Van Deursen A. J. A. M., Van Dijk J. A. G. M., De Haan J. The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*. 2017. № 72. P. 577–588. URL: https://www.myecole.it/biblio/wp-content/uploads/2020/11/2017-The_relation_between_21st-century_skills.pdf

240. Wordwall : вебсайт. URL: <https://wordwall.net/uk>

241. Yasa A. D., Rahayu S. A survey of elementary school students' digital literacy skills in science learning. *The 5th International Conference on Mathematics and Science Education (ICoMSE) 2021 «Science and Mathematics Education Research: Current Challenges and Opportunities»* : AIP Conference Proceedings. (Indonesia, Malang, 3–4 August 2021). Vol. 2569, Iss. 1. Malang, 2023. 6 p. URL:

https://www.researchgate.net/publication/367100049_A_survey_of_elementary_school_students%27_digital_literacy_skills_in_science_learning

242. Zoch M., Langston-DeMott B., Adams-Budde M. Creating digital authors. *Phi Delta Kappan*. 2014. № 96(3). P. 32–37. URL: <https://doi.org/10.1177/0031721714557450>

ДОДАТКИ

Додаток А

Порівняльна характеристика сутності понять «інформаційно-комунікаційна компетентність» та «інформаційно-цифрова компетентність»

Спільні ознаки	Відмінні ознаки
<p>сутності понять «інформаційно-комунікаційна компетентність» та «інформаційно-цифрова компетентність» є загалом аналогічними і можуть вживатися здебільшого як синоніми</p>	<p>різна семантика складових частин термінів, що відповідно вказує на те, що:</p>
<p>вказані компетентності охоплюють комплекс знань, умінь, навичок, досвіду діяльності та ціннісних ставлень молодших школярів (МШ) щодо роботи з цифровою інформацією: створення, зберігання, використання, поширення, видалення</p>	<p>– інформаційно-комунікаційна компетентність вживається для акцентування</p>
<p>робота з діджитал-даними в контексті формування цих компетентностей пов'язана із оволодінням учнями 6–10 років інформаційною та медіаграмотністю, основами програмування, алгоритмічним мисленням, роботою з базами даних тощо</p>	<p>насамперед на комунікаційному аспекті; – інформаційно-цифрова компетентність</p>
<p>формування вказаних компетентностей ґрунтується на взаємодії учнів початкової школи із інформаційно-комунікаційними технологіями, засобами яких є комп'ютер, комп'ютерні мережі, камера, принтер, сканер тощо</p>	<p>акцентує на цифровій формі інформації, з якою працює користувач</p>
<p>зазначені компетентності спрямовані на становлення у МШ навичок безпечної та етичної поведінки під час роботи в інтернеті та під час використання цифрових засобів [189, с. 317]</p>	

Проблеми і перспективи диджиталізації початкової освіти

Проблеми ДПО	Перспективи ДПО
<p>– «відсутність якісного україномовного та необхідність створення власного контенту для уроків» [174, с. 41]. У мережі «Інтернет» було доступно багато інформації, однак часто вона не мала наукового підґрунтя і потребувала перевірки. Крім того, україномовний контент був кількісно обмеженим. Наприклад, платформа «Всеукраїнська школа онлайн» потребувала поліпшення та заповнення змістом, який би відповідав тематиці уроків. Це призвело до того, що багато вчителів самостійно створювали відеоматеріали з поясненнями навчальних кейсів;</p>	<p>– зменшити кількість паперової роботи для педагога. Якщо вся документація ЗЗСО буде в електронному форматі, то процес ведення класних журналів, особових справ, табелів успішності та інших документів буде легко здійснюваним через освітні онлайн-системи. Це спростить роботу вчителя, оскільки дасть змогу вносити дані у будь-який зручний для нього час і звідки завгодно. Також важливо зазначити, що перевагою цього є можливість виправити технічно допущені помилки в тексті, якщо це буде необхідно;</p>
<p>– «значні затрати часу та особистого ресурсу педагога» [174, с. 41]. Для вчителів початкових класів ЗЗСО необхідно витратити значну кількість часу на навчання працювати з онлайн-сервісами. Крім того, вони повинні були постійно спілкуватися з учнями та їхніми батьками, щоб формувати у них вміння користуватися різними інструментами, такими як Google Classroom, Платформа дистанційного навчання «Країна мрій», Zoom, Google Meet та інші;</p>	<p>– забезпечити мобільність взаємодії усіх учасників освітнього процесу. Через процес диджиталізації вчителі, батьки та учні зможуть підтримувати тісний та активний контакт одне з одним. Не буде потреби в реальних зустрічах в школі із обмеженим терміном для них, оскільки в режимі реального часу завжди</p>

<p>синхронному режимі [208]. Наприклад, якщо взяти один навчальний день для третьокласників з 5 уроками по 40 хвилин, то для синхронної взаємодії вже потрібно 60 хвилин, що перевищує допустиму норму. З урахуванням асинхронного навчання час, проведений за комп'ютером, збільшується у кілька разів;</p>	<p>можна буде ознайомитися з успіхами школяра, інформацією про його досягнення та можливими труднощами. Також для учнів буде корисним спрощення взаємодії під час спільної роботи над груповими проєктами, оскільки завдяки онлайн-платформам вони зможуть одночасно працювати з інформацією та редагувати результати роботи команди. Додатково учасники освітнього процесу отримають доступ до навчального контенту з різних країн і навіть з усього світу. Проте важливо розвивати критичне мислення та самостійність, щоб відфільтрувати інформацію відповідно до своїх потреб;</p>
<p>– «відсутність системності нормативно-правової бази та навчально-методичних матеріалів щодо діджиталізації освіти, зокрема і початкової» [174, с. 42]. Не зважаючи на те, що процес цифрової трансформації суспільних сфер розпочався значно раніше, в освіті України відбулися лише початкові кроки у цьому напрямку. Це підтверджується тим фактом, що більшість навчально-методичних матеріалів, доступних в інтернеті, мають переважно аматорський, а не науковий характер. Крім того, наразі не існує затвердженої Концепції цифрової трансформації освіти і науки України. Проєкт такої Концепції був відкритий для громадського обговорення на вебсайті Міністерства освіти і науки України в період з 25 травня по 11 червня 2021 року. Сама Концепція цифрової трансформації освіти і науки України – це комплексне стратегічне бачення цифрової трансформації освіти і науки із урахуванням принципів державної політики цифрового розвитку органами виконавчої влади. Метою впровадження Концепції є «використання цифрових технологій для трансформації процесів у системі освіти і науки з метою їх спрощення, автоматизації та зручності для користувачів» [132];</p>	<p>можна буде ознайомитися з успіхами школяра, інформацією про його досягнення та можливими труднощами. Також для учнів буде корисним спрощення взаємодії під час спільної роботи над груповими проєктами, оскільки завдяки онлайн-платформам вони зможуть одночасно працювати з інформацією та редагувати результати роботи команди. Додатково учасники освітнього процесу отримають доступ до навчального контенту з різних країн і навіть з усього світу. Проте важливо розвивати критичне мислення та самостійність, щоб відфільтрувати інформацію відповідно до своїх потреб;</p>
<p>– «недостатність умов для підвищення кваліфікації вчителів початкової школи з інформаційно-цифрової компетентності» [174, с. 42]. Онлайн-курси для педагогів ЗЗСО часто обмежені у забезпеченні оволодіння всіма компетентностями, які вони повинні розвивати; доступні професійні та наукові ресурси в</p>	<p>– підвищити рівень вмотивованості учнів до навчання. Робота із цифровими пристроями та носіями інформації стимулює молодших школярів до навчання,</p>

<p>Україні – обмежені в кількості. Національні платформи, призначені для підтримки цієї сфери діяльності, такі як Prometheus, Edera, ВУМonline, Wisecow, були створені ще в період з 2013 по 2016 роки, а популярними вони стали і отримали часткову підтримку держави практично лише після початку карантину;</p>	<p>оскільки інтерактивні планшети, смартфони, ноутбуки та інші пристрої допомагають представити навчальний матеріал цікавим, яскравим і високоякісним способом. Підвищення мотивації пов'язане з тим, що сучасні діти контактують з гаджетами вже з раннього дитинства; вони підсвідомо формують уявлення про те, що такі пристрої та дані, збережені на них, є важливою частиною їхнього життя. Освітні заклади повинні відповідати цьому розвитку та спрямовувати цю діяльність у потрібне русло;</p>
<p>– «недостатнє забезпечення учасників освітнього процесу електронними освітніми ресурсами (ЕОР)» [174, с. 42]. До ЕОР належать електронні навчальні видання (підручники, хрестоматії, посібники та ін.), електронні довідкові видання (довідники, енциклопедії, словники тощо), електронні практичні видання (збірник віртуальних лабораторних робіт, методичні рекомендації, робочий зошит і т. п.) [126]. ЗЗСО, зокрема і початкова школа, не мали готової та обґрунтованої електронної бази освітніх ресурсів. Тому у час, коли стала актуальною потреба у впровадженні онлайн-навчання, вчителі спробували швидко створювати цифрові освітні ресурси самостійно або шукати їх в мережі Інтернет, впроваджувати їх у свою практику. Відзначимо, що на той момент не існувало доступних видань з відповідним грифом Міністерства освіти і науки України, навіть при тому, що з 2018 року працювали над створенням Національної освітньої електронної платформи для їхнього розміщення та безкоштовного використання. Педагоги могли придбати такі ресурси за власні кошти та потім використовувати їх у роботі з молодшими школярами. Перехід до дистанційного навчання відбувся під час карантину несподівано, що створило практичну проблему, оскільки робочі зошити, підручники, хрестоматії та енциклопедії залишилися в шкільних приміщеннях, а вчителям початкових класів довелося змінювати та адаптувати попередньо заплановані види діяльності на уроках;</p>	
<p>– «значні матеріальні затрати» [174, с. 43]. Для</p>	<p>– підготувати</p>

якісного переходу до цифрової форми обробки інформації необхідні фінансові витрати. Електронні пристрої, які використовуються для збереження та обробки цифрової інформації, є досить дорогими. Наприклад, ціни на ноутбуки починаються від 12 000 гривень, щомісячна оплата за інтернет-послуги становить приблизно 150–200 гривень. Щодо процесу цифрового оброблення та створення контенту, потрібні інші пристрої, такі як камера, мікрофон, навушники, сканер тощо. У випадку, коли в сім'ї є кілька дітей, ці витрати значно збільшуються. Через фінансові обмеження багато сімей не можуть повністю забезпечити своїх дітей необхідними ресурсами. Це призводить до недостатнього залучення школярів до освітнього процесу під час дистанційного навчання, що в свою чергу може вплинути на кількість та якість засвоєних знань і сформованих навичок;

– «відсутність системного підходу в забезпеченні діджиталізації освіти» [174, с. 43]. Для успішної цифрової трансформації необхідно мати чіткий план впровадження та забезпечити спільну координацію між всіма зацікавленими структурами. Однак ще на початку пандемії стало очевидним, що освітня система України не була готова до такого стрімкого переходу до цифрових технологій. Наприклад, онлайн-платформа «Всеукраїнська школа онлайн» була ще на стадії розробки, а її зміст був обмежений короткими відеоуроками (по 15 хвилин), які рідко відповідали плану навчання. Перехід від паперових документів до електронних журналів та щоденників теж виявився складним через недостатній доступ до інтернету в деяких шкільних приміщеннях та відсутність необхідних пристроїв у вчителів для роботи з електронною документацією. Багато педагогів поклалися на власні зусилля також під час оволодіння цифровими інструментами навчання;

конкурентноспроможного випускника. Загальнонаціональна орієнтація на цифрову трансформацію початкової освіти, яка вже отримала підтримку з боку Міністерства освіти і науки України, сприятиме повному обладнанню середовища ЗЗСО для учнів і вчителів цифровими пристроями, швидким доступом до інтернету та високоякісним освітнім контентом. Ця стратегія надасть можливість освітній галузі в Україні піднятися на новий рівень та зайняти провідні позиції у світових комунікаціях поруч із передовими країнами. Випускникам ЗЗСО, які вже володіють сучасними засобами цифрового спілкування та пошуку інформації, починаючи з початкової школи, це надасть можливість перебувати на одному рівні з однолітками з усього світу, вступати до закладів вищої освіти і досягати власних професійних бажань [174, с. 44–45]

– «необхідність формування загальнонавчальних умінь роботи з цифровою інформацією в учнів початкової школи» [174, с. 43]. Після початку пандемії та воєнних дій володіння інформаційно-комунікаційними технологіями стало необхідним для молодших школярів. Уміння працювати з цифровою інформацією тепер є частиною загальної освіти. Для підготовки до уроків і опанування нових знань необхідно користуватися інструментами ІКТ; аналізувати, оцінювати та порівнювати інформаційні матеріали. Ця необхідність виникла внаслідок того, що синхронні уроки з учителем займають менше часу, а, відповідно, це вимагає більшої самостійності в пошуку інформації через інтернет. Учні повинні вміти використовувати пошукові системи та критично оцінювати інформацію

Додаток В

Основні напрями ефективного забезпечення діджиталізації початкової освіти

№	Назва напрямку	Характеристика напрямку
1.	Нормативно-правовий напрям	передбачає функціонування механізмів державного впливу на трансформаційні процеси у цій сфері. Деякі з документів (Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників та Концепція цифрової трансформації освіти і науки України на період до 2026 року) ще не ухвалені на державному рівні, оскільки на перебіг їх громадського обговорення, імовірно, впливає війна, однак основні тези, подані у них, є актуальними та заслуговують на затвердження на офіційному рівні
2.	Професійно-компетентнісний напрям	охоплює наявність та підготовку фахівців початкової освіти, які на достатньому та високому рівні володіють інформаційно-цифровою компетентністю, методичною здатністю її формування в молодших школярів та створення діджиталізованого освітнього середовища, а також удосконалення їх професійної компетентності в системі підвищення кваліфікації та самоосвіти
3.	Технічно-технологічний напрям	його сутність полягає у забезпеченні закладів загальної середньої освіти засобами ІКТ для планування та організації освітнього процесу, доступу до якісного освітнього контенту та електронних систем документообігу тощо, а також виокремлення послідовностей операцій з цифровими пристроями та програмами як шляхів оптимізації та діджиталізації освітнього процесу початкової школи. Сюди ж належить наявність у молодших школярів особистих гаджетів і сформованих алгоритмів роботи з ними
4.	Напрямок суб'єктності здобувача початкової освіти	передбачає формування здатності молодшого школяра бути активним учасником освітніх впливів у таких взаємодіях: «вчитель-учень», «учень–вчитель», «учень–інший учень», «учень–учні», «учні–учень», «учень–сам учень», використовуючи цифрові засоби як агенти зв'язку і ґрунтуючись на елементах власної інформаційно-цифрової компетентності; сформованість у нього вміння самостійно оволодівати інформаційно-цифровими знаннями, вміннями, навичками та компетентністю загалом, вміння рефлексувати щодо власних новоутворень та дій і свідомих прагнень та засвоєння мотивів взаємодіяти з цифровою інформацією та комунікувати онлайн в умовах освітнього процесу школи І ступеня ЗЗСО» [175]

Анкета для вчителів початкових класів ЗЗСО
«Виявлення критеріїв сформованості інформаційно-цифрових умінь
молодших школярів»

Добрий день, шановний колего!

Просимо Вас взяти участь в опитуванні щодо виявлення критеріїв сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів. Час анкетування займе кілька хвилин.

1. На Вашу думку, що таке інформаційно-цифрові вміння молодших школярів?

2. Наведіть приклади інформаційно-цифрових умінь молодших школярів.

3. Чи вважаєте Ви наявність у молодших школярів мотивованості, потреб, зацікавлення, ціннісних поглядів щодо опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації важливою для визначення у них рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь? Відповідь позначте «✓». Обґрунтуйте її.

Так.

Частково.

Ні.

4. На Вашу думку, чи важливою є наявність у молодших школярів знань щодо опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації для визначення у них рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь? Відповідь позначте «✓» та обґрунтуйте.

Так.

Частково.

Ні.

5. Чи потрібно враховувати здатності учнів початкової школи щодо планування і здійснення опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації для визначення у них рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь?

Відповідь позначте «✓» та обґрунтуйте.

Так.

Частково.

Ні.

6. Чи потрібно брати до уваги здатності молодшого школяра здійснювати контроль, аналіз та оцінку своєї діяльності, рефлексувати, окреслювати власні успіхи та невдачі, шляхи подолання труднощів для визначення у них рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь? Відповідь позначте «✓» та обґрунтуйте.

Так.

Частково.

Ні.

7. На Ваш погляд, які ще новоутворення, здатності, характеристики особистості тощо потрібно враховувати для визначення у молодших школярів рівня сформованості інформаційно-цифрових умінь? Відповідь обґрунтуйте.

Дякуємо за співпрацю!

Анкета для учнів початкової школи ЗЗСО
«Як визначити у тебе сформованість інформаційно-цифрових умінь?»

Добрий день!

Просимо Тебе зробити свій вклад в науку і взяти участь в короткому опитуванні. Воно – анонімне і займе всього кілька хвилин.

1. Наскільки часто Ти користуєшся комп'ютером, смартфоном, інтернетом? Відповідь познач «✓».

Кілька разів на день.

Раз на день.

Раз на кілька днів.

2. Що Ти повинен знати та вміти, щоб робота з комп'ютером, смартфоном, інтернетом була ефективною та безпечною? Відповідь запиши.

**Зауваж, що усі вміння, пов'язані з опрацюванням цифрової інформації та онлайн-спілкуванням, можна назвати інформаційно-цифровими.*

3. Уяви ситуацію. Галинці подобається користуватися комп'ютером. Вона зацікавлена пошуком інформації в інтернеті, створенням нових картинок та відео за допомогою смартфона. Чи можна сказати, що Галинка робить кроки до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями? Відповідь познач «✓» та поясни.

Так.

Частково.

Ні.

4. Степанко знає все про комп'ютер, онлайн-спілкування, безпечну поведінку в інтернеті. Він обізнаний з призначенням багатьох комп'ютерних програм. Чи можна стверджувати, що швидше за все Степанко володіє інформаційно-цифровими вміннями? Відповідь познач «✓» та поясни.

Так.

Частково.

Ні.

5.Оксанка вміє шукати інформацію в інтернеті, з легкістю обирає комп'ютерну програму для виконання навчальних завдань, спілкується у соціальних мережах відповідно до норм етикету. Чи можна, враховуючи цю інформацію, стверджувати, що дівчинка добре володіє інформаційно-цифровими вміннями? Відповідь познач «✓» та поясни.

Так.

Частково.

Ні.

6.Максимко зареєструвався у соцмережі. Незабаром до нього написав незнайомец і запитав адресу будинку хлопчика. Максимко згадав правила безпечної поведінки в інтернеті і, проаналізувавши ситуацію та оцінивши небезпечність своїх дій, заблокував нового співрозмовника, налаштував приватний обліковий запис і вирішив ніколи не додавати в друзі незнайомих. Чи свідчить це про оволодіння ним інформаційно-цифровими вміннями? Відповідь познач «✓» та поясни.

Так.

Частково.

Ні.

7.Як Ти думаєш, за чим ще можна зрозуміти, що учень вміє опрацьовувати цифрову інформацію та спілкуватися онлайн? Відповідь поясни.

Дякуємо за співпрацю! Твої відповіді – дуже важливі для дослідження!

Додаток Е

Компоненти, критерії, показники та рівні сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів

Компоненти ЦВ	Критерії сформованості ЦВ	Групи (види ЦВ)	Показники критеріїв	Рівні сформованості ЦВ			
				Низький	Середній	Достатній	Високий
Мотиваційний компонент	Мотиваційно-ціннісний критерій	вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати)	зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою	відсутність зацікавленості пошуком інформації в інтернеті та її загальною критичною оцінкою	ситуативна зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її загальною критичною оцінкою	постійна зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, зумовлена впливом педагога	самостійно зумовлена постійна зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою
		вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт)	мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів	слабка налаштованість на добір та використання цифрових засобів	епізодична зовнішня мотивація добирати та використовувати цифрові засоби	зовнішня мотивація добирати та використовувати цифрові засоби	внутрішня мотивація добирати та використовувати цифрові засоби
		вміння взаємодіяти онлайн (вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті)	цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті	неусвідомлення цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті	усвідомлення цінностей етичної та безпечної поведінки абстрактного користувача в інтернеті	засвоєння окремих цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті	засвоєння системи цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті
		вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми)	потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми	відсутність потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми	епізодичність потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми	потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, опосередковано керована дорослим	самокерована потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми
Змістовий компонент	Когнітивно-інформаційний критерій	вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати)	знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті	відсутність або фрагментарність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті	несистемність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті	достатність знань особливостей пошуку інформації в інтернеті, епізодичні труднощі щодо її критичної оцінки	цілісність та повнота знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті

			інтернеті				
		вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт)	обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів	відсутня або слабка обізнаність щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	фрагментарні базові знання щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	базова обізнаність щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	всебічні знання щодо добору цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту
		вміння взаємодіяти онлайн (вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті)	знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	фрагментарність або низька якість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	шаблонність та поверхневість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	базовість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	всебічність та гнучкість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті
		вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми)	обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	відсутня або слабка обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	фрагментарна обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	достатні знання щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	повнота знань щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем і шляхів їх набуття
Процесуальний компонент	Операційно-діяльнісний критерій	вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати)	здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	відсутність або слабка сформованість здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	епізодичні прояви здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	періодична здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	систематична та ініціативна здатність шукати та всебічно критично оцінювати інформацію в інтернеті, продукувати алгоритми власних дій
		вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації,	вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до	відсутність або слабка сформованість вміння добирати цифрові засоби для виконання	несистематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального	систематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального	систематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального

		вміння створювати та редагувати цифровий продукт)	визначених запитів	навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога	завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога	завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту, самостійність їх прояву
		вміння взаємодіяти онлайн (вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті)	володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті	відсутність або слабе володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті	епізодичне володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, що зумовлено прямим впливом дорослого	володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, несистематичність його прояву	всебічність та повнота володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, систематичність його прояву
		вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми)	володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	відсутність або слабе володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	епізодичне володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим	володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим	володіння діями самостійного виявлення на основі попереднього досвіду та вирішення елементарних технічних проблем
Контрольний компонент	Рефлексивно-результативний критерій	вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію (вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати)	самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті	відсутність самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті	епізодичність самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті	систематичність самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті, опосередковано стимульована дорослим	систематичність самоконтролю пошуку та оцінки інформації в інтернеті, самостимульована здобувачем початкової освіти
		вміння добирати та використовувати цифрові засоби (вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння створювати та редагувати цифровий продукт)	аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів	відсутність або фрагментарність аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів	шаблонність аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів, зумовленого впливом іншого суб'єкта	шаблонність аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів	всебічність та гнучкість самостійного аналізу здійсненого добору та використання цифрових засобів

		вміння взаємодіяти онлайн (вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті)	самооцінюванн я етичності та безпечності дій під час онлайн- взаємодії	відсутність самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії	епізодичність самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн- взаємодії, стимульованої дорослим	систематичність самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн- взаємодії, стимульованої дорослим	систематичність самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн- взаємодії, спродукованої самостійним прагненням
		вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми (вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми)	здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	відсутність здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	нерегулярність прояву здатності до часткової рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	регулярність прояву здатності до часткової рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	регулярність здатності до повної рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем

**Діагностична методика для визначення рівнів сформованості
мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших
школярів**

Анкета «Мотивація та цінності роботи з цифровою інформацією та онлайн-спілкування»

Добрий день, шановний учаснику опитування!

Просимо Тебе відповісти на питання анкети. Вони дуже важливі для здійснення дослідження. Правильних чи неправильних відповідей немає. Відповідь, яка відображає Твої думки та поведінку, познач «✓».

1. Чи цікаво Тобі шукати інформацію в інтернеті?

- 1) Ні, мені нецікаво.
- 2) Залежно від ситуації: інколи мені це цікаво, інколи – ні.
- 3) Так, коли отримую таке завдання від вчителя.
- 4) Так, бо хочу самостійно пізнавати щось нове.

2. Чи хочеш Ти вивчати нові шляхи пошуку інформації в інтернеті?

- 1) Ні, не хочу.
- 2) Інколи. Все залежить від ситуації.
- 3) Так, коли отримую таке завдання від вчителя.
- 4) Так, бо мені цікаво самостійно пізнавати щось нове.

3. Коли Ти знаходиш інформацію в інтернеті, чи цікаво для тебе визначити її правдивість та якість?

- 1) Ні, мені нецікаво.
- 2) Залежно від ситуації: інколи мені це цікаво, інколи – ні.
- 3) Так, коли отримую таке завдання від вчителя.
- 4) Так, бо мені самому (-ій) це цікаво.

4. Якщо потрібно виконати якесь завдання, чи хочеш Ти вибрати та використати для цього цифровий пристрій та інтернет?

- 1) Ні або хочу цього дуже рідко.
- 2) Інколи, коли мене за це хвалять або обіцяють винагороду. Коли винагорода мені не подобається, то не роблю цього.
- 3) Так, коли мене за це хвалять та обіцяють винагороду.
- 4) Так, бо мені це подобається і я вважаю, що це принесе користь для мого успішного навчання та життя.

5. Коли Ти отримуєш завдання у школі, чи хочеться Тобі вибрати онлайн-застосунок чи програму на комп'ютері, які якісно, зручно та швидко дадуть змогу його виконати?

- 1) Ні або дуже рідко.
- 2) Інколи, коли мене за це хвалять або обіцяють винагороду.
- 3) Так. Завжди, коли мене за це хвалять або обіцяють винагороду.
- 4) Так. Завжди, бо мені це подобається і я вважаю, що це принесе користь для мого успішного навчання та життя.

6. Чи важливо для Тебе обирати та використовувати програми для спілкування, які найбільше підходять до ситуації?

- 1) Ні або дуже рідко.
- 2) Інколи, адже неправильний підбір програми може здивувати чи засмутити співрозмовника.
- 3) Так. Завжди, адже неправильний підбір програми може здивувати чи засмутити співрозмовника.
- 4) Так. Завжди, адже це допоможе мені в майбутньому знати, що й коли доцільно використати.

7. Чи варто, на Твою думку, вміти дотримуватися правил етичної поведінки в інтернеті (цінувати час; бути грамотним (-ою) та ввічливим (-ою); поважати іншу людину; доброзичливо спілкуватися)?

- 1) Ні. Не розумію, для чого це вміти.
- 2) Так, інші користувачі мають вміти дотримуватися цих правил.
- 3) Так. Дотримуватися деяких таких правил важливо для усіх, зокрема і для мене.
- 4) Так. Дотримуватися усіх таких правил важливо для кожного, зокрема і для мене.

8. Чи потрібно, на Твою думку, вміти дотримуватися правил безпечної поведінки в інтернеті (унікати реклами шкідливих звичок; не контактувати з незнайомцями та злочинцями; не вживати образливі коментарі, лайливі звертання; не скаржитися на обліковий запис без причини; не розголошувати інформації про себе та про когось в інтернеті; уникати завантаження вірусів на пристрій; тощо)?

- 1) Ні. Не розумію, для чого це вміти.
- 2) Так, інші користувачі мають вміти дотримуватися цих правил.
- 3) Так. Дотримуватися деяких таких правил важливо для усіх, зокрема і для мене.
- 4) Так. Дотримуватися усіх таких правил важливо для кожного, зокрема і для мене.

9. Чи розумієш Ти, чому важливо дотримуватися правил етичної поведінки в інтернеті (цінувати час; бути грамотним (-ою) та ввічливим (-ою); поважати іншу людину; доброзичливо спілкуватися) та правил безпечної поведінки в інтернеті (унікати реклами шкідливих звичок; не контактувати з незнайомцями та злочинцями; не вживати образливі коментарі, лайливі звертання; не

скаржитися на обліковий запис без причини; не розголошувати інформації про себе та про когось в інтернеті; уникати завантаження вірусів на пристрій; тощо)?

- 1) Ні, не розумію.
- 2) Так. Розумію, чому іншим користувачам важливо дотримуватися цих правил.
- 3) Так. Розумію, чому мені важливо дотримуватися деяких цих правил.
- 4) Так. Розумію, чому мені важливо дотримуватися усіх цих правил.

10. Чи потрібно Тобі вміти визначати, у чому причина неполадок у роботі з комп'ютером чи смартфоном?

- 1) Ні.
- 2) Інколи.
- 3) Так, оскільки вчителі та батьки інколи спонукають мене це робити.
- 4) Так, оскільки мені самому (-ій) це цікаво.

11. Чи потрібно Тобі вміти вирішувати неполадки у роботі з комп'ютером чи смартфоном?

- 1) Ні.
- 2) Інколи.
- 3) Так, оскільки вчителі та батьки інколи спонукають мене це робити.
- 4) Так, оскільки мені самому (-ій) це цікаво.

12. Чи готовий (-а) Ти вчитися самостійно виявляти та вирішувати неполадки у роботі з комп'ютером чи смартфоном?

- 1) Ні.
- 2) Так. Інколи.
- 3) Так. Завжди, бо це важливо для моїх батьків та вчителя.
- 4) Так. Завжди, бо мені самому (-ій) це цікаво.

Дякуємо за співпрацю!

Опрацювання відповідей анкети

За кожен перший варіант відповіді нараховується 0 балів, другий – 1 бал, третій – 2 бали, четвертий – 3 бали. Отримані бали необхідно додати і поділити на 12 за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел. Відповідно до знайденого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. – низький рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра.

Додаток К

Діагностична методика для визначення рівнів сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів**Анкета «Що я знаю про роботу з цифровою інформацією та онлайн-спілкування»**

Добрий день, шановний учаснику опитування!

Просимо Тебе відповісти на питання анкети. Вони дуже важливі для здійснення дослідження. Правильних чи неправильних відповідей немає. Відповіді, які відображають Твої думки, запиши.

1. Поміркуй, якими пристроями та програмами потрібно скористатися, щоб знайти інформацію в інтернеті. Запиши кілька варіантів, що спадають на думку.

2. Як, на Твою думку, серед різноманіття інформації в інтернеті, знайти саме ту, що Тобі потрібна?

3. Подумай, як зрозуміти, що інформація, яку Ти знайшов (-ла) в інтернеті – це не фейк (обман)?

4. Доповни речення.

Для онлайн-спілкування я використовую такі додатки: _____

Для створення цифрового продукту (відео, зображення, звукозапису тощо) я використовую такі додатки: _____

5. Якщо Ти хочеш пригадати правило з української мови, чим ти скористаєшся: смартфоном чи комп'ютером. Поясни, чому. Опиши свої дії.

6. Як зрозуміти вислів «дотримуватися принципу авторського права під час створення та редагування цифрових продуктів»? Наведи конкретний приклад

порушення принципу авторського права під час підготовки до шкільного проєкту.

7. Які існують правила етичної поведінки в інтернеті? Наведи кілька прикладів.

8. Які Ти знаєш правила безпечної поведінки в інтернеті? Наведи кілька прикладів.

9. виправ помилки у поведінці героїв ситуацій. Поясни, чому так робити не варто.

Сергій спілкується в інтернеті з однокласницею Мариною. Дівчинка написала йому свій секрет, а Сергій переслав повідомлення іншому однокласнику.

До Наталі у соцмережах додався в друзі незнайомий одноліток і запросив погратися разом на дитячому майданчику. Вона погодилася і пішла на зустріч.

Артем спілкується в інтернеті, використовуючи безліч емоджі та «наклейок», спамить повідомленнями, з яких неможливо нічого зрозуміти.

Під час реєстрації у соціальній мережі Оля на своїй сторінці написала повну адресу свого будинку.

10. З якими неполадками у роботі комп'ютера чи смартфона Ти стикався (-лася)?

11. Які неполадки у роботі комп'ютера чи смартфона Ти можеш самостійно усунути? Опиши, як саме.

12. На Твою думку, як можна дізнатися більше про подолання деяких неполадок у роботі комп'ютера чи смартфона?

Дякуємо за співпрацю!

Опрацювання відповідей анкети

Номер питання	Рівні відповідей			
	Низький	Середній	Достатній	Високий
1–3	Відповідь демонструє відсутність або фрагментарність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті	Відповідь показує несистемність знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті	Відповідь відображає достатність знань особливостей пошуку інформації в інтернеті, епізодичні труднощі щодо її критичної оцінки	Відповідь характеризується цілісністю та повнотою знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті
4–6	Відповідь відображає відсутність або слабку обізнаність щодо добору	Відповідь свідчить про фрагментарні базові знання щодо добору	Відповідь свідчить про базову обізнаність щодо добору цифрових засобів	Відповідь передбачає всебічні знання щодо добору цифрових засобів

	цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	цифрових засобів для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту
7–9	Відповідь містить фрагментарність або низьку якість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	Відповідь свідчить про шаблонність та поверхневність знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	Відповідь показує базовість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті	Відповідь свідчить про всебічність та гнучкість знань норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті
10–12	Відповідь відображає відсутність або слабкість обізнаності щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	Відповідь свідчить про фрагментарну обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	Відповідь презентує достатні знання щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	Відповідь передбачає повноту знань щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем і шляхів їх набуття

За кожен відповідь низького рівня нараховується 0 балів, середнього – 1 бал, достатнього – 2 бали, високого – 3 бали. Отримані бали необхідно додати і поділити на 12 за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел. Відповідно до знайденого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. – низький рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра.

**Діагностична методика для визначення рівнів сформованості
процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодших
школярів**

**Система завдань «Вміння працювати з цифровою інформацією та
спілкуватися онлайн»**

Добрий день, шановний учаснику дослідження!

Просимо Тебе виконати кілька завдань, що пов'язані з опрацюванням цифрової інформації та онлайн-спілкуванням. Правильних чи неправильних варіантів виконання завдання немає, тому роби їх так, як вважаєш за потрібне.

Електронні файли зберігай у створеній папці, названій Твоїм прізвищем та ім'ям, на Гугл диску.

Твої зусилля дуже важливі для здійснення дослідження.

1. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Вода у житті людини». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 31_Прізвище.docx.
2. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Правила поведінки в інтернеті». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 32_Прізвище.docx.
3. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Лікарські рослини». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 33_Прізвище.docx.
4. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Вода у житті людини». Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Розмісти файл із назвою 34_Прізвище.docx у папку.
5. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Правила поведінки в інтернеті». Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Розмісти файл із назвою 35_Прізвище.docx у папку.
6. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Лікарські рослини». Якщо потрібна підказка

чи порада, звернися до вчителя. Повідом вчителя онлайн, що Ти виконав завдання.

Розмісти файл із назвою 36_Прізвище.docx у папку.

7. Тобі з сусідом по парті потрібно поспілкуватися у соціальній мережі про проєкт «Вода у житті людини». Оберіть додаток та упродовж 5 хвилин ведіть розмову, дотримуючись правил етичної поведінки в інтернеті. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Зроби скріншот розмови і розмісти файл із назвою 37_Прізвище.docx у папку.

8. Тобі з сусідом по парті потрібно поспілкуватися у соціальній мережі про проєкт «Лікарські рослини». Оберіть додаток та упродовж 5 хвилин ведіть розмову, дотримуючись правил етичної поведінки в інтернеті. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Зроби скріншот розмови і розмісти файл із назвою 38_Прізвище.docx у папку.

9. Уяви, що з Тобою сталися такі ситуації. Опиши, що Ти будеш робити. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Файл відповідей із назвою 39_Прізвище.docx розмісти у папку.

До Тебе написав незнайомец у соціальній мережі і запропонував зустрітись.

Ти хочеш завантажити з інтернету гру, але антивірусна програма не дає змоги це зробити.

Ти граєш онлайн-гру. Щоб продовжити грати, потрібно внести дані банківської картки і оплатити.

Твоєму другові погрожують в інтернеті.

10. На комп'ютері немає звуку (*бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему*). Усунь цю неполадку. Якщо потрібна порада, звернися до вчителя. Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 310_Прізвище.docx розмісти у папку.

11. Комп'ютерна миша не працює (*бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему*). Спробуй усунути цю неполадку і визначити її причину (якщо потрібна порада, звернися до вчителя). Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 311_Прізвище.docx розмісти у папку.

12. Комп'ютер не вмикається (*бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему*). Спробуй усунути цю неполадку і визначити її причину (якщо потрібна порада, звернися до вчителя). Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 312_Прізвище.docx розмісти у папку.

Дякуємо за співпрацю!

Опрацювання виконаних завдань

Номер завдання	Рівні виконання завдань			
	Низький	Середній	Достатній	Високий
1–3	Виконане завдання демонструє відсутність або слабку сформованість здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	Виконане завдання характеризується епізодичними проявами здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	Виконане завдання показує періодичну здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті	Виконане завдання передбачає систематичну та ініціативну здатність шукати та всебічно критично оцінювати інформацію в інтернеті, продукувати алгоритми власних дій
4–6	Виконане завдання свідчить про відсутність або слабку сформованість вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту	Виконане завдання демонструє несистематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога	Виконане завдання характеризується систематичністю прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту під керівництвом педагога	Виконане завдання дає змогу зробити висновки про систематичність прояву вміння добирати цифрові засоби для виконання навчального завдання, онлайн-комунікації, створення та редагування цифрового продукту, самостійність їх прояву
7–9	Виконане завдання характеризується відсутністю або слабким володінням етичною та безпечною взаємодією в інтернеті	Виконане завдання свідчить про епізодичне володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, що зумовлено прямим впливом дорослого	Виконане завдання демонструє володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, часткову несистематичність його прояву	Виконане завдання стимулює висновок про всебічність та повноту володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті, систематичність його прояву

10–12	Виконане завдання дає змогу свідчити про відсутність або слабке володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем	Виконане завдання демонструє епізодичне володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим	Виконане завдання показує володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем, стимульованими дорослим	Виконане завдання характеризується володінням діями самостійного виявлення на основі попереднього досвіду та вирішення елементарних технічних проблем
-------	--	---	---	---

За кожне завдання, виконане на низькому рівні, нараховується 0 балів, середньому – 1 бал, достатньому – 2 бали, високому – 3 бали. Отримані бали необхідно додати і поділити на 12 за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел. Відповідно до знайденого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. – низький рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра.

**Діагностична методика для визначення рівнів сформованості
контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших
школярів**

Анкета «Рефлексія щодо інформаційно-цифрових умінь»

Добрий день, шановний учаснику опитування!

Просимо Тебе відповісти на питання анкети. Вони дуже важливі для здійснення дослідження. Правильних чи неправильних відповідей немає. Відповідь, яка відображає Твої думки та поведінку, познач «✓».

1. Під час пошуку інформації в інтернеті Ти контролюєш, чи знаходиш саме те, що планував (-ла)?

- 1) Ні.
- 2) Інколи.
- 3) Так. Завжди, бо знаю, що вчитель та батьки це заохочують.
- 4) Так. Завжди, бо вважаю, що це потрібно робити.

2. Уяви ситуацію. Ти знайшов (-ла) в інтернеті матеріали для проєкту, після чого помітив (-ла), що вони не підходять. Що Ти робитимеш?

- 1) Нічого. Робота вже зроблена.
- 2) Коли матеріали зовсім не підходять, то спробую їх замінити. Якщо ж тільки дещо видасться неправильним – залишу, як є. Залежно від ситуації.
- 3) Я заміню матеріали, оскільки вчитель може помітити, що вони не підходять. Його думка важлива для мене.
- 4) Я заміню матеріали, бо я хочу виконати завдання правильно.

3. Коли знайшов (-ла) інформацію в інтернеті, чи визначаєш Ти повторно, що вона є правдивою?

- 1) Ні.
- 2) Інколи.
- 3) Так. Завжди, адже знаю, що вчитель заохочує це робити.
- 4) Так. Завжди, бо для мене важливо знати, що підібрані матеріали – не фейк.

4. Ти отримав (-ла) завдання зробити зображення до проєкту. Ти вибрав (-ла) онлайн-додаток для редагування фото. Після цього хотів (-ла) обітнути фото за формою пазла, а в додатку є тільки форми «квадрат», «круг» та «прямокутник». Які думки виникають у Тебе в подібних ситуаціях?

- 1) Я розгублююся і не знаю, що робити.
- 2) Потрібно звернутися до вчителя, щоб він порадив, що робити.
- 3) Потрібно обітнути зображення за тими формами, що доступні.
- 4) Потрібно знайти інший онлайн-додаток для редагування фото, щоб допоміг втілити мої бажання.

5. Ти і Твої друзі працюватимуть над проєктом. У кожного результат роботи має бути інший: у тебе – картинка, у друзів – презентація та відео. Чи зможеш Ти порадити, які програми можна використати?

- 1) Ні, я не дуже добре знаю, у якій програмі можна зробити картинку, презентацію чи відео.
- 2) Можливо. Потрібно звернутися до вчителя за порадою.
- 3) Я знаю небагато програм для створення картинки, презентації чи відео. Їх і порекомендую.
- 4) Я знаю кілька програм для створення картинки, презентації чи відео. Якщо потрібно, пошукаю в інтернеті новий цікавий застосунок. Тоді щось порекомендую.

6. Чи замислюєшся Ти, як обрати найкращий додаток для онлайн-спілкування?

- 1) Ні.
- 2) Інколи. Вважаю, що найкраще – це у когось запитати.
- 3) Я завжди враховую, з ким саме спілкуюся, і тоді обираю найкращий та найдоречніший додаток для цього.
- 3) Я завжди враховую, з ким саме спілкуюся, з якою метою, у якій ситуації та інше, і тоді обираю найкращий та найдоречніший додаток для цього.

7. Чи можеш Ти визначити, наскільки добре знаєш та дотримуєшся правил етичної поведінки в інтернеті?

- 1) Ні.
- 2) Інколи, коли вчитель дає нам такі завдання.
- 3) Завжди, коли вчитель дає нам такі завдання.
- 4) Так. Завжди роблю це, тому що це важливо.

8. Чи можеш Ти визначити, наскільки добре знаєш та дотримуєшся правил безпечної поведінки в інтернеті?

- 1) Ні.
- 2) Інколи, коли вчитель дає нам такі завдання.
- 3) Завжди, коли вчитель дає нам такі завдання.
- 4) Так. Завжди роблю це, тому що це важливо.

9. Поміркуй над тим, як Ти спілкуєшся в інтернеті. Чи можеш Ти визначити, чи є це спілкування етичним та безпечним?

- 1) Не знаю. Я не можу визначити.
- 2) Якщо вчитель допоможе, то, можливо, я зможу це визначити.
- 3) Якщо вчитель запропонує, то я точно зможу це визначити.
- 4) Я завжди можу це визначити, адже це важливо для мене.

10. Комп'ютерна миша не працювала. Тобі вдалося подолати проблему. Обери варіант відповіді, який найкраще описує Твої наступні дії.

- 1) Подумаю: «Ура! Проблему вдалося усунути».
- 2) Якщо буде бажання, то спробую припустити, в чому була проблема. Якщо не буде – то ні.
- 3) Точно спробую припустити, в чому була проблема.
- 4) Спробую припустити та обміркую, в чому була проблема та як вдалося її усунути. Запам'ятаю це на майбутнє.

11. Твій смартфон не реагує на дотики. Обери варіант відповіді, який найкраще описує Твої дії.

- 1) Подумаю: «Виникла проблема».
- 2) Інколи можу спробувати припустити, що сталося, а інколи – одразу звернутися до когось по допомогу.
- 3) Точно спробую самостійно припустити, що сталося.
- 4) Спробую припустити та обміркую, що сталося та як можна подолати цю проблему. Запам'ятаю це на майбутнє.

12. Уяви, що одного разу у тебе згас екран комп'ютера. Коли Ти під'єднав (-ла) зарядний пристрій, комп'ютер увімкнувся. Якщо іншим разом екран комп'ютера згасне, що Ти зробиш?

- 1) Не знаю, що робитиму.
- 2) Можливо, підключу зарядний пристрій або звернуся до когось по допомогу.
- 3) Точно підключу зарядний пристрій.
- 4) Точно підключу зарядний пристрій і подумаю, як на наступний раз не допустити такої ситуації.

Дякуємо за співпрацю!

Опрацювання відповідей анкети

За кожен перший варіант відповіді нараховується 0 балів, другий – 1 бал, третій – 2 бали, четвертий – 3 бали. Отримані бали необхідно додати і поділити на 12 за правилом знаходження середнього арифметичного значення чисел. Відповідно до знайденого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. – низький рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь в молодшого школяра.

Додаток Н

**Протокол педагогічного спостереження за рівнем сформованості у
молодших школярів мотиваційного компонента інформаційно-цифрових
умінь**

Учень/учениця...		Оцінка			
		0	1	2	3
1	...зацікавлений (-а) пошуком інформації в інтернеті				
2	...прагне критично оцінювати інформацію, знайдену в інтернеті				
3	...володіє мотиваційною спрямованістю на добір та використання цифрових засобів для ефективної онлайн-комунікації				
4	...вмотивований (-а) добирати та використовувати цифрові засоби для успішного досягнення навчальних та побутових завдань				
5	...має цінності етичної поведінки в інтернеті				
6	...володіє цінностями безпечної поведінки у Глобальній мережі				
7	...відчуває потребу самостійно виявляти елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв				
8	...проявляє потребу самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв				
Загальний бал					

Опрацювання результатів спостереження

Всі отримані у протоколі спостереження бали необхідно додати та поділити на кількість, знайшовши таким чином середнє арифметичне значення. Відповідно до отриманого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. свідчать про низький рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра.

Додаток П

**Протокол педагогічного спостереження за рівнем сформованості у
молодших школярів змістового компонента інформаційно-цифрових умінь**

Учень/учениця...		Оцінка			
		0	1	2	3
1	...володіє знаннями особливостей пошуку інформації в інтернеті				
2	...знає особливості критичної оцінки інформації в інтернеті				
3	...обізнаний (-а) у галузі добору та використання цифрових засобів для онлайн-спілкування				
4	...володіє знаннями щодо добору та використання цифрових засобів для виконання навчального чи побутового завдання				
5	...знає норми етичної поведінки в інтернеті				
6	...обізнаний (-а) щодо норм безпечної поведінки в інтернеті				
7	...володіє знаннями, необхідними для самостійного виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв				
8	... володіє базою знань, що дає змогу самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв				
Загальний бал					

Опрацювання результатів спостереження

Всі отримані у протоколі спостереження бали необхідно додати та поділити на кількість, знайшовши таким чином середнє арифметичне значення. Відповідно до отриманого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. свідчать про низький рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості змістового компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра.

Додаток Р

**Протокол педагогічного спостереження за рівнем сформованості у
молодших школярів процесуального компонента інформаційно-цифрових
умінь**

Учень/учениця...		Оцінка			
		0	1	2	3
1	...здатний (-а) шукати інформацію в інтернеті				
2	...володіє вмінням критично оцінювати інформацію в інтернеті				
3	...вміє добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-спілкування				
4	...здатний (-а) добирати та використовувати цифрові засоби для виконання навчального чи побутового завдання				
5	...володіє етичною взаємодією в інтернеті				
6	...вміє безпечно взаємодіяти в інтернеті				
7	...володіє діями самостійного виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв				
8	...самостійно вирішує елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв				
Загальний бал					

Опрацювання результатів спостереження

Всі отримані у протоколі спостереження бали необхідно додати та поділити на кількість, знайшовши таким чином середнє арифметичне значення. Відповідно до отриманого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. свідчать про низький рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра.

Додаток С

**Протокол педагогічного спостереження за рівнем сформованості у
молодших школярів контрольного компонента інформаційно-цифрових
умінь**

Учень/учениця...		Оцінка			
		0	1	2	3
1	...здатний (-а) до самоконтролю пошуку інформації в інтернеті				
2	...здійснює самоконтроль критичної оцінки інформації в інтернеті				
3	...аналізує здійснений добір та використання цифрових засобів для онлайн-спілкування				
4	...здійснює аналіз добору та використання цифрових засобів для виконання навчального чи побутового завдання				
5	...здатний (-а) до самооцінювання етичності дій під час онлайн-взаємодії				
6	...оцінює власні дії щодо їх безпечності під час онлайн-взаємодії				
7	...рефлексує під час виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв				
8	...здійснює рефлексію під час вирішення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв				
Загальний бал					

Опрацювання результатів спостереження

Всі отримані у протоколі спостереження бали необхідно додати та поділити на кількість, знайшовши таким чином середнє арифметичне значення. Відповідно до отриманого заокругленого за законами математики результату:

0–0,5 б. свідчать про низький рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

0,6–1,4 б. – середній рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

1,5–2,4 б. – достатній рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра;

2,5–3 б. – високий рівень сформованості контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра.

**Питання для бесіди з учителями початкових класів ЗЗСО про
потенціал формування у молодших школярів інформаційно-цифрових
умінь**

1. Чи потрібно, на Вашу думку, формувати у молодших школярів інформаційно-цифрові вміння? Відповідь обґрунтуйте.

2. Становленню яких саме інформаційно-цифрових умінь треба сприяти під час освітнього процесу у початковій школі?

3. Чи формуєте ви інформаційно-цифрові вміння у молодших школярів під час уроків та позаурочної діяльності? Які саме?

4. Чи мотивуєте ви і яким чином учнів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями?

5. Як вважаєте, чи учні Вашого класу зацікавлені пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою, добором та використанням цифрових засобів, чи володіють цінностями етичної та безпечної поведінки в інтернеті, потребою самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми?

6. Чи сприяєте ви формуванню у молодших школярів знань, пов'язаних з вміннями шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, взаємодіяти онлайн, добирати та використовувати цифрові засоби, виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв тощо? Яким чином?

7. На вашу думку, чи володіють учні Вашого класу знаннями особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів, норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті, самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем?

8. Чи формуєте ви у здобувачів початкової освіти здатність виконувати дії щодо пошуку та критичного оцінювання інформації в інтернеті, онлайн-взаємодії, добору та використання цифрових засобів, виявлення та вирішення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв тощо? Як це відбувається?

9. Чи вміють учні Вашого класу шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті, добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів, етично та безпечно взаємодіяти в інтернеті, самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми?

10. Чи вчите ви молодших школярів рефлексувати щодо наявності та застосування власних інформаційно-цифрових умінь? Яким чином?

11. Як Ви вважаєте, чи рефлексують учні Вашого класу щодо пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті, добору та використання цифрових

засобів відповідно до визначених запитів, етичної та безпечної взаємодії в інтернеті, самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем?

12. На вашу думку, коли і як найдоцільніше формувати у молодших школярів інформаційно-цифрові вміння?

13. Що позитивно впливає на формування в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь?

14. Які методи, прийоми та засоби навчання треба використовувати для становлення у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь?

15. Якими можуть бути причини труднощів формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів?

Додаток У

**Анкета для батьків здобувачів початкової освіти
«Як Ваша дитина володіє інформаційно-цифровими вміннями?»**

Добрий день, шановні батьки учнів початкової школи!

Просимо Вас взяти участь в опитуванні щодо сутності та специфіки формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів. Час анкетування займе кілька хвилин.

1. На Вашу думку, що таке інформаційно-цифрові вміння молодших школярів?

2. Наведіть приклади інформаційно-цифрових умінь молодших школярів.

3. Чи вважаєте Ви, що Ваша дитина змотивована оволодіти інформаційно-цифровими вміннями? Відповідь позначте «✓».

Так.

Частково.

Ні.

4. Чи володіє Ваша дитина знаннями щодо пошуку інформації в інтернеті, онлайн-взаємодії та користування цифровими пристроями? Відповідь позначте «✓».

Так.

Частково.

Ні.

5. Чи володіє Ваша дитина діями та операціями, необхідними для опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації? Відповідь позначте «✓».

Так.

Частково.

Ні.

6. Чи володіє Ваша дитина здатністю контролювати та оцінювати свою діяльність під час роботи з цифровою інформацією, використання цифрових пристроїв, спілкування онлайн? Відповідь позначте «✓».

Так.

Частково.

Ні.

7. Чи варто, на Вашу думку, підвищувати рівень інформаційно-цифрових умінь молодших школярів? Відповідь позначте «✓». Поясніть, чому так вважаєте.

Так.

Частково.

Ні.

8. Які саме інформаційно-цифрові вміння Ви вважаєте за необхідне формувати у Вашої дитини? Чому?

9. Якими, на Вашу думку, можуть бути причини труднощів формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів?

Дякуємо за співпрацю!

Додаток Ф

Відповідність діагностичного інструментарію показникам критеріїв сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів

Питання анкети «Мотивація та цінності роботи з цифровою інформацією та онлайн-спілкування»	Показник мотиваційно-ціннісного критерію
1. Чи цікаво Тобі шукати інформацію в інтернеті?	Зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою
2. Чи хочеш Ти вивчати нові шляхи пошуку інформації в інтернеті?	
3. Коли Ти знаходиш інформацію в інтернеті, чи цікаво для тебе визначити її правдивість та якість?	
4. Якщо потрібно виконати якесь завдання, чи хочеш Ти вибрати та використати для цього цифровий пристрій та інтернет?	Мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів
5. Коли Ти отримуєш завдання у школі, чи хочеться Тобі вибрати онлайн-застосунок чи програму на комп'ютері, які якісно, зручно та швидко дадуть змогу його виконати?	
6. Чи важливо для Тебе обирати та використовувати програми для спілкування, які найбільше підходять до ситуації?	
7. Чи варто, на Твою думку, вміти дотримуватися правил етичної поведінки в інтернеті (цінувати час; бути грамотним (-ою) та ввічливим (-ою); поважати іншу людину; доброзичливо спілкуватися)?	Цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті
8. Чи потрібно, на Твою думку, вміти дотримуватися правил безпечної поведінки в інтернеті (уникати реклами шкідливих звичок; не контактувати з незнайомцями та злочинцями; не вживати образливі коментарі, лайливі звертання; не скаржитися на обліковий запис без причини; не розголошувати інформації про себе та про когось в інтернеті; уникати завантаження вірусів на пристрій; тощо)?	
9. Чи розумієш Ти, чому важливо дотримуватися правил етичної поведінки в інтернеті (цінувати час; бути грамотним (-ою) та ввічливим (-ою); поважати іншу людину; доброзичливо спілкуватися) та правил безпечної поведінки в інтернеті (уникати реклами шкідливих звичок; не контактувати з незнайомцями та злочинцями; не вживати образливі коментарі, лайливі звертання; не скаржитися на обліковий запис без причини; не розголошувати інформації про себе та про когось в інтернеті; уникати завантаження вірусів на пристрій; тощо)?	
10. Чи потрібно Тобі вміти визначати, у чому причина неполадок у роботі з комп'ютером чи смартфоном?	Потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми
11. Чи потрібно Тобі вміти вирішувати неполадки у роботі з комп'ютером чи смартфоном?	
12. Чи готовий (-а) Ти вчитися самостійно виявляти та вирішувати неполадки у роботі з комп'ютером чи смартфоном?	

Питання анкети з відкритими відповідями «Що я знаю про роботу з цифровою інформацією та онлайн-спілкування»	Показник когнітивно-інформаційного критерію
1. Поміркуй, якими пристроями та програмами потрібно скористатися, щоб знайти інформацію в інтернеті. Запиши кілька варіантів, що спадають на думку.	Знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті
2. Як, на Твою думку, серед різноманіття інформації в інтернеті, знайти саме ту, що Тобі потрібна?	
3. Подумай, як зрозуміти, що інформація, яку Ти знайшов (-ла) в інтернеті – це не фейк (обман)?	
4. Доповни речення: Для онлайн-спілкування я використовую такі додатки: ... Для створення цифрового продукту (відео, зображення, звукозапису тощо) я використовую такі додатки: ...	Обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів
5. Якщо Ти хочеш пригадати правило з української мови, чим ти скористаєшся: смартфоном чи комп'ютером. Поясни, чому. Опиши свої дії.	
6. Як зрозуміти вислів «дотримуватися принципу авторського права під час створення та редагування цифрових продуктів»? Наведи конкретний приклад порушення принципу авторського права під час підготовки до шкільного проекту.	
7. Які існують правила етичної поведінки в інтернеті? Наведи кілька прикладів.	Знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті
8. Які Ти знаєш правила безпечної поведінки в інтернеті? Наведи кілька прикладів.	
9. виправ помилки у поведінці героїв ситуацій. Поясни, чому так робити не варто (1. Сергій спілкується в інтернеті з однокласницею Мариною. Дівчинка написала йому свій секрет, а Сергій переслав повідомлення іншому однокласнику. 2. До Наталі у соцмережах додався в друзі незнайомий одноліток і запросив погратися разом на дитячому майданчику. Вона погодилася і пішла на зустріч. 3. Артем спілкується в інтернеті, використовуючи безліч емоджі та «наклейок», спамить повідомленнями, з яких неможливо нічого зрозуміти. 4. Під час реєстрації у соціальній мережі Оля на своїй сторінці написала повну адресу свого будинку).	
10. З якими неполадками у роботі комп'ютера чи смартфона Ти стикався (-лася)?	Обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем
11. Які неполадки у роботі комп'ютера чи смартфона Ти можеш самостійно усунути? Опиши, як саме.	
12. На Твою думку, як можна дізнатися більше про подолання деяких неполадок у роботі комп'ютера чи смартфона?	

Система завдань «Вміння працювати з цифровою інформацією та спілкуватися онлайн»	Показник операційно-діяльнісного критерію
1. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Вода у житті людини». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 31_Прізвище.docx.	Здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті
2. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Правила поведінки в інтернеті». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 32_Прізвище.docx.	
3. Знайди в інтернеті матеріали, потрібні для проєкту «Лікарські рослини». Обери тільки те, що найкраще та найповніше може відобразити тему. Зауваж, що джерела мають бути такими, щоб їм можна було довіряти. Розмісти інформацію та відповідні лінки у файлі 33_Прізвище.docx.	
4. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Вода у житті людини». Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Розмісти файл із назвою 34_Прізвище.docx у папку.	Вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів
5. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Правила поведінки в інтернеті». Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Розмісти файл із назвою 35_Прізвище.docx у папку.	
6. Обери програму та створи у ній цифровий продукт (на вибір), щоб представити результати проєкту «Лікарські рослини». Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Повідом вчителя онлайн, що Ти виконав завдання. Розмісти файл із назвою 36_Прізвище.docx у папку.	
7. Тобі з сусідом по парті потрібно поспілкуватися у соціальній мережі про проєкт «Вода у житті людини». Оберіть додаток та упродовж 5 хвилин ведіть розмову, дотримуючись правил етичної поведінки в інтернеті. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Зроби скріншот розмови і розмісти файл із назвою 37_Прізвище.docx у папку.	Володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті
8. Тобі з сусідом по парті потрібно поспілкуватися у соціальній мережі про проєкт «Лікарські рослини». Оберіть додаток та упродовж 5 хвилин ведіть розмову, дотримуючись правил етичної поведінки в інтернеті. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Зроби скріншот розмови і розмісти файл із назвою 38_Прізвище.docx у папку.	
9. Уяви, що з Тобою сталися такі ситуації (1. До Тебе написав незнайомец у соціальній мережі і запропонував зустрітися. 2. Ти хочеш завантажити з інтернету гру, але антивірусна програма не дає	

<p>змоги це зробити. 3. Ти граєш онлайн-гру. Щоб продовжити грати, потрібно внести дані банківської картки і оплатити. 4. Твоєму другові погрожують в інтернеті). Опиши, що Ти будеш робити. Якщо потрібна підказка чи порада, звернися до вчителя. Файл відповідей із назвою 39_Прізвище.docx розмісти у папку.</p>	
<p>10. На комп'ютері немає звуку (бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему). Усунь цю неполадку. Якщо потрібна порада, звернися до вчителя. Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 310_Прізвище.docx розмісти у папку.</p>	<p>Володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем</p>
<p>11. Комп'ютерна миша не працює (бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему). Спробуй усунути цю неполадку і визначити її причину (якщо потрібна порада, звернися до вчителя). Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 311_Прізвище.docx розмісти у папку.</p>	
<p>12. Комп'ютер не вмикається (бажано, щоб молодший школяр на власні очі побачив проблему). Спробуй усунути цю неполадку і визначити її причину (якщо потрібна порада, звернися до вчителя). Опиши, як Ти це зробив і як здогадався, що причина була саме в цьому. Файл відповідей із назвою 312_Прізвище.docx розмісти у папку.</p>	

<p>Питання анкети «Рефлексія щодо інформаційно-цифрових умінь»</p>	<p>Показник рефлексивно-результативного критерію</p>
<p>1. Під час пошуку інформації в інтернеті Ти контролюєш, чи знаходиш саме те, що планував (-ла)?</p>	<p>Самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті</p>
<p>2. Уяви ситуацію. Ти знайшов (-ла) в інтернеті матеріали для проєкту, після чого помітив (-ла), що вони не підходять. Що Ти робитимеш?</p>	
<p>3. Коли знайшов (-ла) інформацію в інтернеті, чи визначаєш Ти повторно, що вона є правдивою?</p>	
<p>4. Ти отримав (-ла) завдання зробити зображення до проєкту. Ти вибрав (-ла) онлайн-додаток для редагування фото. Після цього хотів (-ла) обітнути фото за формою пазла, а в додатку є тільки форми «квадрат», «круг» та «прямокутник». Які думки виникають у Тебе в подібних ситуаціях?</p>	<p>Аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів</p>
<p>5. Ти і Твої друзі працюватимуть над проєктом. У кожного результат роботи має бути інший: у тебе – картинка, у друзів – презентація та відео. Чи зможеш Ти порадижити, які програми можна використати?</p>	
<p>6. Чи замислюєшся Ти, як обрати найкращий додаток для онлайн-спілкування?</p>	
<p>7. Чи можеш Ти визначити, наскільки добре знаєш та дотримуєшся правил етичної поведінки в інтернеті?</p>	<p>Самооцінювання етичності та</p>

8. Чи можеш Ти визначити, наскільки добре знаєш та дотримуєшся правил безпечної поведінки в інтернеті?	безпе́чності дій під час онлайн-взаємодії
9. Поміркуй над тим, як Ти спілкуєшся в інтернеті. Чи можеш Ти визначити, чи є це спілкування етичним та безпечним?	
10. Комп'ютерна миша не працювала. Тобі вдалося подолати проблему. Обери варіант відповіді, який найкраще описує Твої наступні дії.	Здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем
11. Твій смартфон не реагує на дотики. Обери варіант відповіді, який найкраще описує Твої дії.	
12. Уяви, що одного разу у тебе згас екран комп'ютера. Коли Ти під'єднав (-ла) зарядний пристрій, комп'ютер увімкнувся. Якщо іншим разом екран комп'ютера згасне, що Ти зробиш?	

Додаток X

Відповідність тверджень протоколів спостереження показникам сформованості у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь

Твердження протоколу спостереження	Показник критерію
<i>Мотиваційно-ціннісний критерій</i>	
...зацікавлений (-а) пошуком інформації в інтернеті	зацікавленість пошуком інформації в інтернеті та її критичною оцінкою
...прагне критично оцінювати інформацію, знайдену в інтернеті	
...володіє мотиваційною спрямованістю на добір та використання цифрових засобів для ефективної онлайн-комунікації	мотиваційна спрямованість добору та використання цифрових засобів
...вмотивований (-а) добирати та використовувати цифрові засоби для успішного досягнення навчальних та побутових завдань	
...має цінності етичної поведінки в інтернеті	цінності етичної та безпечної поведінки в інтернеті
...володіє цінностями безпечної поведінки у Глобальній мережі	
...відчуває потребу самостійно виявляти елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв	потреба самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми
...проявляє потребу самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв	
<i>Когнітивно-інформаційний критерій</i>	
...володіє знаннями особливостей пошуку інформації в інтернеті	знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті
...знає особливості критичної оцінки інформації в інтернеті	
...обізнаний (-а) у галузі добору та використання цифрових засобів для онлайн-спілкування	обізнаність у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів
...володіє знаннями щодо добору та використання цифрових засобів для виконання навчального чи побутового завдання	
...знає норми етичної поведінки в інтернеті	знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті
...обізнаний (-а) щодо норм безпечної поведінки в інтернеті	
...володіє знаннями, необхідними для самостійного виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв	обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем
... володіє базою знань, що дає змогу самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв	

Операційно-діяльнісний критерій	
...здатний (-а) шукати інформацію в інтернеті	здатність шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті
...володіє вмінням критично оцінювати інформацію в інтернеті	
...вміє добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-спілкування	вміння добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів
...здатний (-а) добирати та використовувати цифрові засоби для виконання навчального чи побутового завдання	
...володіє етичною взаємодією в інтернеті	володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті
...вміє безпечно взаємодіяти в інтернеті»	
...володіє діями самостійного виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв	володіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем
...самостійно вирішує елементарні технічні проблеми цифрових пристроїв	
Рефлексивно-результативний критерій	
...здатний (-а) до самоконтролю пошуку інформації в інтернеті	самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті
...здійснює самоконтроль критичної оцінки інформації в інтернеті	
...аналізує здійснений добір та використання цифрових засобів для онлайн-спілкування	аналіз здійсненого добору та використання цифрових засобів
...здійснює аналіз добору та використання цифрових засобів для виконання навчального чи побутового завдання	
...здатний (-а) до самооцінювання етичності дій під час онлайн-взаємодії	самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії
...оцінює власні дії щодо їх безпечності під час онлайн-взаємодії	
...рефлексує під час виявлення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв	здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем
...здійснює рефлексію під час вирішення елементарних технічних проблем цифрових пристроїв	

Додаток Ц

Методичні рекомендації «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
 ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЇ
 КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ І МЕТОДИКИ ПОЧАТКОВОЇ ТА ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Андріана Шишак

**МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ
 ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ
 МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
 У ПРОЦЕСІ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ
 ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

Методичні рекомендації



ТЕРНОПІЛЬ - 2025

Тернопільський національний педагогічний університет
 імені Володимира Гнатюка
 Факультет педагогіки і психології
 Кафедра педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти

А. Шишак

**МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ
 ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ
 МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
 У ПРОЦЕСІ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

Методичні рекомендації

Тернопіль – 2025

УДК 373.3.016:004(072)
Ш 65

Рецензенти:

Терещук Г. В. – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, професор кафедри сфери обслуговування, технологій та охорони праці Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Довженко Т. О. – доктор педагогічних наук, професор, декан факультету початкового навчання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

Щербяк Ю. А. – доктор педагогічних наук, професор, заступник декана соціально-гуманітарного факультету, професор кафедри інформаційної та соціокультурної діяльності Західноукраїнського національного університету

Шишак А. М.

Ш65 Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти : методичні рекомендації. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2025. 88 с.

У методичних рекомендаціях відображено теоретичні та практичні аспекти формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи у процесі диджиталізації, зокрема: протлумачено зміст та напрями ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти; обґрунтовано сутність інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, визначено їх групи, складові вміння та компонентну структуру; охарактеризовано педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти; описано методику формування мотиваційного, змістового, процесуального та контрольного компонентів інформаційно-цифрових умінь молодших школярів та укладено узагальнені методичні поради педагогу щодо їх формування у процесі диджиталізації початкової освіти.

Методичні рекомендації адресовані здобувачам першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти, а також вчителям початкової школи закладів загальної середньої освіти.

Рекомендовано до друку Науково-методичною радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 8 від 16 квітня 2025 року)

УДК 373.3.016:004(072)

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Теоретичні аспекти формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи у процесі диджиталізації.....	6
Формування в учнів початкової школи мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь	10
Розвиток у молодших школярів змістового компонента інформаційно-цифрових умінь.....	14
Становлення у здобувачів початкової освіти процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь	36
Формування у молодших школярів контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь.....	71
Методичні поради педагогу щодо формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти	80
Список використаних джерел	85

ВСТУП

Усі суспільні сфери, зокрема освітня, сьогодні функціонують в умовах цифрової трансформації. Саме всеохопна диджиталізація визначає, якою має бути сучасна особистість, яка б могла ефективно діяти у межах переведення процесів обробки інформації та комунікації у диджитал-форму. Тому ще з дитинства слід формувати ті здатності, які забезпечують можливість задовольняти власні потреби у середовищі, що поєднує офлайн- та онлайн-взаємодію. Так виникає необхідність формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь.

Станом на сьогодні людство накопичило чимало інформації, яку передає з покоління у покоління як суспільний досвід. Раніше такі матеріали поширювалися тільки від людини до людини чи через друковані джерела. Зараз кожен охочий може ознайомитися із значними масивами інформації у мережі «Інтернет». Тож оволодіння учнем початкової школи інформаційно-цифровими вміннями дає можливість побачити дані, проаналізувати, оцінити, визначити їх достовірність, усунути фейки, що стимулює розвиток критичного мислення.

У межах навчання та вирішення побутових проблем учні 6–10 років часто використовують цифрові засоби, що під час науково-технічного прогресу постійно оновлюються, а їхні функції ускладнюються. Тому здатність самостійно вчитися працювати з пристроями та їхнім програмним забезпеченням розвиває автономність здобувача освіти; він вірить у власні сили, підтримує чого часто є досягнення успіхів у результаті застосування сучасних технологій.

Оволодіння молодшими школярами інформаційно-цифровими вміннями сприяє їх соціалізації. Комунікація у цифровій формі є значною частиною життя учнів початкової школи. У соціальних мережах та месенджерах учні діляться своїми думками та обмінюються інформацією з друзями. Все це повинно бути організованим відповідно до правил нетикету та безпечної поведінки в інтернеті.

Між процесами формування в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь та розвитком диджиталізації початкової освіти помітний двосторонній зв'язок. По-перше, диджиталізація стимулює формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь. Це пов'язано з тим, що для того, щоб мати можливість забезпечувати задоволення своїх пізнавальних інтересів, особистість вже з молодшого шкільного віку (а часто – навіть раніше) має володіти комплексом здатностей для опрацювання цифрової інформації та добирання відповідних засобів ІКТ, алгоритмів дій з ними для реалізації власного запиту. По-друге, наявність в учня молодшого шкільного віку інформаційно-цифрових умінь стимулює процес диджиталізації початкової освіти. Так, раннє залучення особистості до цифрових засобів сприяє хаотичному становленню у неї здатностей опрацьовувати цифрову інформацію та комунікувати онлайн. У цьому випадку вже формуються елементарні вміння. Ба більше, цифрова інформація є надзвичайно яскравою. Її форма – більш

цікава, аніж традиційно передана усна чи письмова. Тому вчителю доводиться розробляти нові підходи, використовуючи засоби ІКТ, щоб зацікавити учнів навчанням. А це розвиває диджиталізацію початкової освіти.

Актуальність проблеми формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь визначається її відображенням у державних документах, що регулюють зміст початкової освіти. Зокрема, у Державному стандарті початкової освіти (2018 р.) ключовою компетентністю виокремлено інформаційно-комунікаційну, а в Концептуальних засадах реформування середньої освіти «Нова українська школа» – аналогічну інформаційно-цифрову [5; 10, с. 10–11]. Якраз вміння у структурі цієї компетентності ми називаємо інформаційно-цифровими.

Окремі аспекти тематики дослідження відображені у працях українських та закордонних науковців. Зважаючи на те, що розвиток умінь опрацьовувати цифрову інформацію, комунікувати онлайн та добирати необхідні для цього цифрові засоби формується у межах компетентнісного підходу до навчання у 1–4 класах Нової української школи, цікавими для нас є ідеї щодо його реалізації, які вивчали Н. Бібік, О. Грошовенко, Я. Кодлюк, Л. Присяжнюк, О. Савченко та ін.

Розуміючи взаємозв'язки між розвитком у здобувачів початкової освіти інформаційно-цифрових умінь та сучасною всеохопною цифровою трансформацією, важливими для всебічного розгляду обраної проблеми є наукові розвідки щодо диджиталізації суспільних сфер, які здійснювали Ю. Гаруст, Н. Егельс-Занден, Г. Жосан, М. Сундстром, В. Сухонос, Дж. Хагберг, Я. Шевцов, зокрема освіти – В. Биков, О. Бойко, В. Гапон, А. Гуржій, М. Плескач, В. Чайка, О. Шкуренко.

Формування конкретних інформаційно-цифрових умінь молодших школярів як науково-практична проблема відображена у працях українських та іноземних науковців. Зокрема, її досліджували С. Бонте, М. Валке, Б. Де Вевер, Н. Деметієвська, А. Іваницька, С. Петренко, С. Рахаю, І. Ротс, В. Стеганцева, В. Чайка, О. Черних, А. Яса та ін.

Однак аналіз наукових джерел та досвіду практиків свідчить про необхідність розробок методики формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти.

Методичні рекомендації будуть корисними для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти, а також для вчителів початкової школи.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ

На освітній процес у початковій школі значно впливає цифровізація суспільних сфер. Диджиталізація – це процес, «який передбачає перехід галузевої інформації та комунікації у цифровий формат» [27, с. 39]. Диджиталізація освіти – це «процес переведення інформації та комунікації у сфері освіти в цифрову форму» [32, с. 35]. Диджиталізація початкової освіти є ланкою диджиталізації освіти, зміст якої охоплює переведення інформації та комунікації у сфері початкової школи у цифрову форму.

Диджиталізація початкової освіти реалізується якісно лише за умови врахування її основних проблем («відсутність якісного україномовного та необхідність створення власного контенту для уроків; значні затрати часу та особистого ресурсу педагога; слабка врахування вікових особливостей молодших школярів; відсутність системності нормативно-правової бази та навчально-методичних матеріалів щодо диджиталізації освіти, зокрема і початкової; недостатність умов для підвищення кваліфікації вчителів початкової школи з інформаційно-цифрової компетентності; недостатнє забезпечення учасників освітнього процесу електронними освітніми ресурсами; значні матеріальні затрати; відсутність системного підходу в забезпеченні диджиталізації освіти; необхідність формування загальнонавчальних умінь роботи з цифровою інформацією в учнів початкової школи») та перспектив («зменшення кількості паперової роботи для педагога; забезпечення мобільності взаємодії всіх учасників освітнього процесу; підвищення рівня вмотивованості учнів до навчання; підготовка конкурентноспроможного випускника»), а також впровадження чотирьох напрямів її ефективного забезпечення (нормативно-правового, професійно-компетентнісного, технічно-технологічного та суб'єктності здобувача початкової освіти) [27; 28].

Вміння – це «здатність свідомо виконувати певні дії на основі сформованих знань, навичок, набутого досвіду» [26, с. 18]. Інформаційно-цифрові вміння – це комплекс здатностей відносно усвідомлено «опрацьовувати цифрову інформацію, зокрема й комунікувати онлайн, і добирати відповідні засоби ІКТ та алгоритми дій з ними для реалізації власного запиту» [29, с.71]. Здійснення диджиталізації початкової освіти за чотирма напрямками має позитивний вплив на формування умінь молодших школярів опрацьовувати цифрову інформацію та комунікувати онлайн, оскільки:

- *нормативно-правовий напрям* визначає, які ухвалені державні документи унормовують реалізацію цифрової трансформації початкової освіти та водночас зумовлюють конкретні вимоги до учасників освітнього процесу, які мають вміння орієнтувати у таких умовах;

- *професійно-компетентнісний напрям* дає змогу встановити взаємозв'язки між сформованістю у педагогів інформаційно-цифрових умінь,

рівень яких зростає під час участі у курсах підвищення кваліфікації чи самоосвіти, та сформованістю цих здатностей у молодших школярів;

- *технічно-технологічний напрям* передбачає вплив середовища закладу загальної середньої освіти (забезпечення початкової школи цифровими засобами та доступом до онлайн-сервісів, а також розробка алгоритмів роботи з ними) на формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь;

- *напрямок суб'єктності здобувача початкової освіти* обґрунтовує те, що розвиток в учнів початкової школи інформаційно-цифрових умінь можливий тільки за умови їх пізнавальної активності, самостійності, здатності рефлексувати у процесі взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу [28].

Ми визначаємо чотири групи інформаційно-цифрових умінь, які слід формувати у молодших школярів:

- *вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію* (до неї належать вміння шукати інформацію в інтернеті та вміння критично її оцінювати);

- *вміння добирати та використовувати цифрові засоби* (складатися із вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації і вміння створювати та редагувати цифровий продукт);

- *вміння взаємодіяти онлайн* (передбачає вміння «нетикету» та вміння безпечно поводитися в інтернеті);

- *вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми* (охоплює вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою та вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми) [29].

Охарактеризуємо зазначені інформаційно-цифрові вміння здобувачів початкової освіти:

- *вміння шукати інформацію в інтернеті* передбачає здатність молодших школярів швидко та якісно знаходити в інтернеті відповіді на власні пошукові запити;

- *вміння критично оцінювати цифрові дані* є здатністю учнів початкової школи обмірковувати матеріали, подані на просторах всесвітньої комп'ютерної мережі, та усвідомлювати, наскільки їх зміст відповідає науковій та соціальній дійсності;

- *вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби* розуміють як здатність здобувачів початкової освіти на основі аналізу функцій та можливостей інструментів добирати таке комп'ютерне забезпечення або онлайн-ресурси, які сприятимуть оптимальній реалізації навчального завдання;

- *вміння створювати та редагувати цифровий продукт* передбачає здатність молодших школярів виконувати дії та операції щодо продукування диджитал-файлів (зображення, відео, аудіо, текст) та внесення змін у них;

- *вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації* є здатністю учнів початкової школи встановлювати найефективніші для реалізації комунікативного запиту диджитал-застосунки та використовувати їх у процесі навчання та повсякденні;

– *вміння нетикету* передбачає оволодіння здобувачами початкової освіти способами етичної поведінки в інтернеті на основі засвоєних норм;

– *вміння безпечно поводитися в інтернеті* охоплює здатність особистості провадити діяльність в онлайн-середовищі без шкоди для свого здоров'я та здоров'я інших, а також матеріального стану;

– *вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою* є здатністю молодшого школяра усвідомлювати труднощі взаємодії із цифровими засобами, зіставляючи ознаки нескладних проблем та їх можливі причини;

– *вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми* охоплює здатність до усунення найпростіших неточностей у роботі персонального комп'ютера чи смартфона, яка базується на розумінні здобувачем початкової освіти характеристик труднощів цифрового пристрою та реалізації кроків щодо їх подолання [29].

Структура інформаційно-цифрових умінь молодшого школяра як комплексного феномена містить чотири компоненти: мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний. У цих складниках відображено зміст кожної групи інформаційно-цифрових умінь, що зумовлено необхідністю формування їх у системі. Обґрунтуємо сутність компонентів інформаційно-цифрових умінь здобувачів початкової освіти.

Мотиваційний компонент інформаційно-цифрових умінь молодших школярів відображає цілі та мотиви учнів початкової школи щодо роботи з цифровою інформацією, засобами її обробки та передавання. Наприклад, сюди належить наявність позитивного ставлення до диджитал-засобів, допитливості до сфер їх застосування, пізнавального інтересу щодо використання цифрових засобів здобувачем освіти, потреби виявляти інтелектуальну активність через застосування цифрових ресурсів тощо, а також його особистісні галузеві цілі.

Змістовий компонент інформаційно-цифрових умінь молодших школярів відображає обізнаність здобувачів початкової освіти про цифрову інформацію та засоби інформаційно-комунікаційних технологій, способи формування умінь роботи з ними, а також ціннісні орієнтири у сфері використання цифрових ресурсів. Сюди належать знання про особливості пошуку інформації у глобальній мережі, про алгоритми онлайн-комунікації, цінності безпеки в інтернеті, самостійності, часу тощо.

Процесуальний компонент інформаційно-цифрових умінь молодших школярів характеризується оволодінням учнем початкової школи діями та операціями у структурі навчальної діяльності в інформаційно-цифровому аспекті. Наприклад, здобувач початкової освіти вміє здійснювати кроки для усвідомленого опрацювання цифрової інформації та її критичної оцінки за допомогою аналізу джерел та ресурсів, створення та редагування цифрового продукту, виконання діяльності в інтернеті без шкоди для здоров'я та соціальних стосунків, подолання найпростіших труднощів роботи цифрових засобів тощо.

Контрольний компонент інформаційно-цифрових умінь молодших школярів визначається результатами діяльності учня початкової школи щодо

обробки цифрової інформації, їх самоаналізом, самоконтролем, самокорекцією та самооцінкою. За допомогою цих самопроцесів структура феномена «інформаційно-цифрові вміння» набуває цілісної форми. Особливо це помітно під час виникнення труднощів у роботі з цифровою інформацією або отримання готового продукту, який відрізняється від запланованого. Тоді застосування самоаналізу, самоконтролю, самокорекції та самооцінки дає змогу отримати бажаний результат.

Сприяття становленню у молодших школярів зазначених компонентів інформаційно-цифрових умінь доцільно під час реалізації спеціально визначених педагогічних умов [31]. Охарактеризуємо їх.

Перша педагогічна умова – *розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями* – передбачає необхідність формування у здобувачів початкової освіти зовнішніх (позитивних) та внутрішніх мотивів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями, а також ціннісних ставлень, які пов'язані з розумінням значення здатностей опрацьовувати цифрову інформацію та комунікувати онлайн [31].

Друга педагогічна умова – *формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією* – визначає як доцільне організувати навчальну діяльність під час опрацювання диджитал-матеріалів відповідно до специфіки їх сприймання, осмислення і розуміння, узагальнення, закріплення, застосування, а пізнавальну – враховуючи, крім цифрової форми інформації, ще й її вплив на пізнавальні психічні процеси учня молодшого шкільного віку [26, с. 46–48; 31].

Третя педагогічна умова – *створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь* – охоплює доцільність продукування освітнього простору у закладі загальної середньої освіти, який стимулюватиме учнів початкової школи до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями, зважаючи на державний та регіональний рівень (наявність нормативних документів, курсів підвищення кваліфікації педагогів тощо) і вдосконалюючи його на рівні конкретного закладу освіти і класу (забезпечуючи технічними засобами, доступом до онлайн-застосунків, тематичною фізичною наочністю та ін.) [12, с. 234; 31].

Четверта педагогічна умова – *стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти* – передбачає необхідність молодшого школяра осмислювати, аналізувати, контролювати та корегувати власні дії до (перспективно), під час (ситуативно) та після (ретроспективно) застосування ним інформаційно-цифрових умінь [31].

Зважаючи на зазначене, існує необхідність описати методику формування в учнів початкової школи кожного із структурних компонентів інформаційно-цифрових умінь, враховуючи визначені педагогічні умови.

ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ МОТИВАЦІЙНОГО КОМПОНЕНТА ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ

Для формування мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи слід реалізовувати першу педагогічну умову – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями. Для цього потрібно формувати зацікавленість пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та ціннісні ставлення до цього процесу; стимулювати мотиваційну спрямованість та оволодіння цінностями добору та використання цифрових засобів; сприяти позитивній мотивації та засвоєнню цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті; розвивати потребу самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, формувати тематичні цінності.

Для сприяння зацікавленості пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та формування ціннісних ставлень до цього процесу варто використовували *метод кейсів (case-study)*, що охоплює аналіз ситуацій. Наприклад, під час проведення уроків на теми «Зайчик-пострибайчик», «Сонячна система», «Орієнтування на місцевості», «Зображення місцевості на плані» чи аналогічних відповідно до обраного підручника з курсу «Я досліджую світ» для 4 класу, доцільно організувати роботу над ситуаціями [7; 8; 9].

Ситуація 1. Ірина та Василь мають знайти зображення зайчика-пострибайчика у пошуковій системі Google. Діти ввели пошуковий запит, але пошукова система не запропонувала їм картинок, лише відео та текст. Ірина сумувала: на жаль, їй не вдалося виконати це завдання. А Василь зміг обрати у налаштуваннях пошукової системи, що потрібно шукати саме зображення, тож йому вдалося отримати бажаний результат.

Що стало причиною проблеми дівчинки? Що вона виконала правильно, а що – ні? Як можна розв'язати цю проблему? Чому Ірині не вдалося досягнути мети, а Василь зміг це зробити? Які цінності, на вашу думку, були у дітей? Чому важливо вміти користуватися опціями та інструментами для вдалого пошуку інформації в інтернеті?

Ситуація 2. Оля та Наталя – четвертокласниці. Після вивчення на уроці інтегрованого курсу «Я досліджую світ» теми «Сонячна система» дівчата зацікавилися нею і вирішили дізнатися більше. Дівчата скористалися допомогою ChatGPT і отримали такий текст: «Юпітер є найменшою планетою Сонячної системи, він має всього один супутник і не має кілець. Нептун є найгарячішою планетою, температура на його поверхні перевищує 500°C». Четвертокласниці вступили в суперечку: Оля каже, що тексту можна довіряти, а Наталя – що його обов'язково варто перевірити на правдивість.

Чому сперечалися героїні ситуації? Які аргументи можна навести на захист обох сторін? Які цінності були у кожної дівчинки? Як можна перевірити, яка позиція є правильною? З якими інструментами для цього

варто навчитися працювати? Для чого потрібно вчитися критично оцінювати цифрову інформацію?

Ситуація 3. Ігор та Олексій хочуть навчитися орієнтуватися на місцевості. Ігор знайшов фейсбук-сторінку, де зазначений текст: «Я суперфахівець в орієнтуванні на місцевості. Можу навчити вас як це робити добри за плату. Пешіть мину». Хлопчик готовий був зв'язатися з автором допису, але Олексій запевнив, що цього не варто робити, бо цій людині навряд чи можна довіряти.

Чим відрізнялися думки хлопчиків? Які аргументи можна навести для підтримки кожної зі сторін? Що цінував кожен з хлопців, зважаючи на ситуацію? Чи повірили б ви такому повідомленню? Чому важливо вміти перевіряти інформацію, подану в інтернеті, на правдивість?

Ситуація 4. Леся та Лариса отримали завдання зобразити план своєї місцевості. Леся скористалася додатком ШІ Leonardo.ai та отримала результат. Лариса відмовляється використовувати це зображення.

Що стало причиною суперечки дівчат? Наведіть аргументи для підтримки кожної зі сторін. Що було важливим для кожної героїні ситуації? Які існують шляхи вирішення цієї проблеми? Чому важливо вміти критично оцінювати зображення, згенеровані ШІ?

Стимулювати мотиваційну спрямованість та оволодіння цінностями добору та використання цифрових засобів слід, організовуючи *челенджі*, що передбачають створення молодшими школярами відео про виконання завдань у внутрішніх чатах класу у месенджерах. Наведемо приклади таких челенджів.

Челендж 1 «Найдоцільніше». Розкажи упродовж 15 секунд, який цифровий засіб найдоцільніше використовувати для друку тексту і чому це важливо. Передай естафету однокласнику чи однокласниці, доповнивши речення на власний розсуд: «Який цифровий засіб найдоцільніше використовувати для ... і чому це важливо?». Зверни увагу, щоб цифрові засоби не повторювалися.

Челендж 2 «Чому треба...?» Розкажи упродовж 15 секунд, чому треба вміти добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації. Передай естафету однокласнику чи однокласниці, хай і вони додадуть кілька слів. Прагни, щоб думки відрізнялися.

Челендж 3 «Застосунки для спілкування». Виконай завдання упродовж 20 секунд. Доповни речення: «Я спілкуюся онлайн з друзями за допомогою ..., а з вчителем – за допомогою ...». Поясни, чому ти використовуєш саме ці застосунки. Кинь такий самий виклик комусь з однокласників.

Челендж 4 «Це важливо». Розкажи упродовж 15 секунд, чому важливо вміти створювати та редагувати цифровий продукт. Передай естафету однокласнику чи однокласниці, хай і вони додадуть кілька слів. Намагайтеся висловлювати різні думки та приклади.

Челендж 5 «Я б хотів (-ла) навчитися...» Доповни речення коротко «Я б хотів (-ла) навчитися використовувати такий цифровий застосунок ..., бо ...».

Кинь виклик однокласнику чи однокласниці. Намагайтеся, щоб застосунки не повторювалися.

Челендж 6 «Мої цінності». Назви щось одне, що ти цінуєш, коли виконуєш завдання за допомогою комп'ютера (час, зручність, швидкість тощо). Передай естафету однокласнику чи однокласниці. Висловлюйте різні думки.

Позитивній мотивації та засвоєнню цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті сприяє проведення *флешмобів*, що охоплює збирання людей у визначеному місці та швидке виконання ними конкретного завдання. Зміст таких заходів передбачає вивчення тематичних віршів з рухами та аналіз, чого вчить твір і чому це важливо. Пропонуємо кілька текстів для розучування.

Флешмоб 1 «По секрету»

По секрету Іжачок розповів Лисичці,
Що у нього є смартфон вдома на полиці.
Це Лисичка в Instagram усім написала.
Що приватним було, вмить іншим показала.
Іжачок тепер сумний – дружбу зіпсувала.
А Лисичка промовля: «Вибач, я не знала...»

Флешмоб 2 «Публічність в інтернеті»

Радий Зайчик, адже він отримав пакунок.
Це купили ноутбук батьки в подарунок.
Зареєструвався він вже у соцмережі,
Публікує все він там і не знає межі.
Фото, відео, де він, де сім'я й родина.
І адресу вже вказав – ой, сумна година.
Це побачили батьки і йому сказали:
«Швидко все видаляй, щоб злочинці не знали».

Флешмоб 3 «Віруси в інтернеті»

У глобальній мережі Білочка блукала,
Відео дивилася, картинки шукала.
Переходила вона з сайту на сайт тихо,
Але в інтернеті вмить трапилося лихо.
Завантажити вона ігри захотіла,
Посилання з вірусом Білочка відкрила.
Отож знати треба всім, хто комп'ютер має:
В інтернеті вірусів чимало блукає.

Флешмоб 4 «Репост»

Лисичка сидить в інтернеті, цікавинки шукає.
Вона пости читає всі і відео горгає.
І от натрапила вона на дивну новину,
Що за дві гривні можна враз придбати нову машину.
Лисичка захотіла, щоб усі про це дізнались,
Зробила вмить вона репост, щоб цим всі скористались.
Чи інформація – не фейк, Лиска не з'ясувала.
А пост оманливий – це факт, якого та не знала.

Для розвитку потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, формувати тематичні цінності доцільно використовувати *метод особистого прикладу педагога, розігруючи ситуацію та застосовуючи елементи проблемного навчання*. Наведемо приклади.

Ситуація 1. Педагог увів запит у пошукову стрічку Google, однак на екрані отримав сповіщення: «Немає інтернету». Він говорить: «Схоже, що є проблеми з інтернетом. Чудово знати, як це виправити». Після цього педагог перепідключає інтернет-кабель або перезавантажує wifi-роутер, чим усуває несправність.

Ситуація 2. Педагог увімкнув відео для перегляду в класі, однак нічого не чуно. Він озвучує: «Нічого не чути. Як добре, що я знаю, як це вирішити». Після того вчитель збільшує звук у мікшері або на колонках.

Ситуація 3. Педагог відкриває сайт для показу навчального відео, однак оголошення в інтернеті перекриває сторінку. Він промовляє: «Схоже, оголошення нам заважає. Чудово знати, як це виправити». Після того закриває оголошення на відповідну піктограму.

Ситуація 4. Педагог намагається перейти на сайт. На моніторі з'являється сповіщення: «З'єднання не конфіденційне». Він говорить: «Схоже, проблеми з доступом. Я не можу вирішити це питання. Краще звернутися до фахівців», акцентуючи на тому, що є несправності, встановити причини яких та усунути які самостійно молодший школяр не може.

Таким чином, для формування мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів слід застосовувати метод кейсів, челенджі, флешмоби, метод особистого прикладу педагога із розігруванням ситуації та елементами проблемного навчання.

РОЗВИТОК У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗМІСТОВОГО КОМПОНЕНТА ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ

Для розвитку змістового компонента інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи слід у взаємозв'язку реалізувати другу (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третю (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь) педагогічні умови. Так, слід розвивати знання особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи у молодших школярів; сприяти обізнаності у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; формувати знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища школи I ступеня; розвивати обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи ЗЗСО.

Щоб стимулювати розвиток знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи у молодших школярів, варто використовувати *інтерактивні методи, ігри та вправи*. Наведемо кілька прикладів.

Інтерактивний метод «Акваріум». Під час години спілкування педагог пропонує молодшим школярам поговорити про те, як здійснюється пошук інформації в інтернеті. Для такої роботи клас ділять на 5 груп. Для роботи використано YouTube-відео «Як шукати інформацію в інтернеті? (практичні навички)» (автор – А. Ткачук) (<https://youtu.be/NOtiisujVNU?si=upicTU4MAQobIH9w>), поділене на 5 частин (для кожної групи по одній). Продемонструємо алгоритм роботи вчителя, запропонований О. Пометун та Л. Пироженко [20, с. 33–34; 23].

Пропонуємо першій групі сісти у центрі класу. Завдання для них полягає у тому, щоб, переглянувши першу частину навчального відео, упродовж 3–5 хвилин обговорити у своїй групі та записати на аркуші паперу, які корисні ідеї щодо пошуку даних у глобальній мережі були рекомендовані автором і чому важливо їх знати. Інші учні також розмірковують над завданням, однак не втручаються у перебіг обговорення.

Після відведеного для дискусії часу педагог пропонує групі повернутися на свої місця, а потім адресує усім учням класу для обговорення упродовж 2–3 хвилин такі питання:

- Чи погоджуєтесь ви з тим, що група визначила корисні ідеї щодо пошуку інформації в інтернеті?
- Чи були їхні думки повністю аргументованими та доведеними?
- Який аргумент учасників групи про важливість ідеї щодо пошуку інформації в інтернеті ви вважаєте найбільш переконливим?
- Які корисні ідеї, відображені у цій частині відео, група не виписала?

Після проведеної роботи у центрі класу сідає наступна група та обговорює другу частину відео. Так відбувається доти, поки всі групи не виконають завдання.

Наприкінці діяльності вчитель пропонує усім учням підсумувати, чи комфортно їм було працювати у групах і чому, а також зачитати ще раз записані ними ідеї щодо пошуку інформації в інтернеті.

Інтерактивний метод «Спільний проєкт». Під час години спілкування учнів класу об'єднують у три робочі групи та групу експертів. Педагог пропонує завдання:

– Сьогодні ми говоритимемо з вами про способи пошуку інформації в інтернеті. Для цього кожна із робочих груп отримує своє завдання, що буде частиною нашого спільного проєкту (1 – описати, яким чином відбувається пошук даних за допомогою текстового вводу (2 – голосового вводу; 3 – шляхом використання камери), зазначивши його сильні та слабкі сторони). На цю роботу відведено 10 хвилин. Оберіть між собою секретаря, який записуватиме ідеї на плакаті, та спікера, який згодом їх оголосить. Група експертів також працює над цими завданнями, стежить за часом та роботою груп.

Після виконання завдань обрані представники груп демонструють результати виконання завдань, а експерти доповнюють їх думки власними під час етичного обговорення. Педагог підбиває підсумки:

– Отже, ми створили спільний проєкт про способи пошуку інформації в інтернеті. Як бачимо, кожен з них має як сильні, так і слабкі сторони. Залежно від власної потреби та умов слід використовувати пошук інформації за допомогою камери, текстового чи голосового вводу.

Інтерактивний метод «ПРЕС». Метод доцільно застосовувати під час ранкової зустрічі чи години спілкування. Спочатку вчитель роздає учням матеріали, у яких описано чотири етапи методу ПРЕС (рис. 1), та пояснює, що означає кожен з них:

- 1) висловіть свою думку, починаючи зі слів «я вважаю, що...»;
- 2) поясніть причину виникнення цієї думки, використовуючи слова «...тому, що...»;
- 3) наведіть приклади, аргументи, докази, факти на підтримку своєї позиції, вживши слово «...наприклад...»;
- 4) узагальніть свою думку за допомогою слів «отже,...» або «таким, чином...» [20, с. 51].

Після цього педагог наводить приклад до кожного з етапів. Пізніше він пропонує охочим спробувати застосувати цей метод до запропонованої проблеми, таким чином перевіряючи, чи розуміють учні механізм

використання методу. Коли формула є зрозумілою для усіх здобувачів освіти, запропонуйте їм аргументувати свої думки щодо зазначених ситуацій:

1	Висловіть свою думку	“Я вважаю, що...”
2	Поясніть причину виникнення цієї думки	“...тому, що...”
3	Наведіть приклади, аргументи, докази, факти на підтримку Вашої позиції	“...наприклад...”
4	Узагальніть свою думку	“Отже,...” або “таким, чином...”

Рис. 1. Етапи методу ПРЕС (за О. Пометун та Л. Пироженко) (розроблено у Canva)

– На сайті зазначено повідомлення від експерта з охорони здоров'я, але не вказано, хто це, де працює та яку освіту він здобув. Також немає форми для зворотного зв'язку. Чи можна довіряти такому повідомленню? Чому?

– У TikTok ти натрапив на відео, де чоловік розповідає, як слід правильно харчуватися, називаючи себе знавцем у цих питаннях. Але ти не перевіряв його професійність. Чи можна довіряти сказаній ним інформації? Чому?

– Ти прочитав в інтернеті повідомлення: «Я росповім тобі про те як швидко стати сильним і здоровим. Можу усе розказати бо добре про це знаю. Напеші мині і знатимеш все дуже добре». Чи можна довіряти цій інформації? Чому?

– На інстаграм-сторінці у популярного блогера ти бачиш відео, у якому він рекламує крем, вказуючи, що цей продукт є найкращим з усіх і кожному потрібно його купити. Чи можна повністю довіряти цій інформації? Чому?

Як підсумок використання методу доцільно запропонувати зробити висновок про те, на що важливо звертати увагу, щоб визначити, чи вказана в інтернеті інформація є достовірною, а її джерело – надійним. Доречно записати тези у формі пам'ятки на плакаті, який слід розмістити у класі (рис. 2).

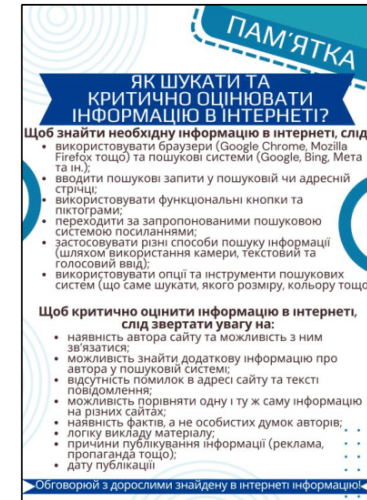


Рис. 2. Пам'ятка для молодших школярів «Як шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті?» (розроблено у Canva)

Гра «Пари». Грати доречно під час перерв. Для гри використовують спеціально розроблені парні картки (рис. 3). На одній картці зображено інструмент чи піктограму, а на іншій – описано мету, для якої їх використовують. Картки розкладають сорочками вгору. Завдання для учнів полягає у тому, щоб «відкривати» по дві карти. Якщо карти із засобом та описом його застосування співпали, гравець забирає собі обидві карти, якщо ні – перевертає їх назад сорочками вгору. Коли карток на полі не залишилося, гра завершена. Виграє той учень, який зібрав найбільше карток.

Ця гра спрямована на розвиток пам'яті та збільшення обсягу знань здобувачів початкової освіти щодо інструментів та піктограм в інтернеті, які покращують процес пошуку інформації у глобальній мережі. Також ми пропонували проводити її онлайн на сервісі Learningapps.org індивідуально для кожного учня, якщо була можливість застосовувати персональні цифрові засоби.

Вправа «Звідки ти це знаєш?» Педагог пропонує молодшим школярами розповісти інформацію з будь-якої теми уроку (наприклад, щодо особливостей природи материків). Після цього він запитує, звідки учень це знає. Учень вголос міркує про це та намагається з'ясувати, чи надійне це джерело інформації. Однокласники можуть також пропонувати свої думки з цього приводу. Відповіді учнів часто звучать так: «прочитав у підручнику», «говорили по телебаченню», «бачив у кіно». Питання варто ставити із цікавістю та гумором, дякуючи за те, що молодший школяр ділиться своїми думками. Мета вправи полягає в тому, щоб зацентувати увагу учнів

початкової школи на необхідності відстежувати джерело інформації, визначати його надійність та авторитетність, щоб не довіряти всій доступній інформації [1].

	Лупа - символ пошуку. Натискаючи на що піктограму, користувач може розпочати пошук інформації на сайті			Хрестик - символ, який може вказувати на закриття вікон та вкладок, видалення об'єкта, помилку або невдалу операцію, скасування дії		Три крапки
	Лупа з мінусом - це символ, який використовується для зменшення масштабу або видалення зображення чи тексту			Три лінії ("гамбургер-меню") символізує навігаційне меню, яке відкривається з боку екрану або звуку вивід. Використовується у мобільних додатках і вебсайтах для економії простору на екрані		Три крапки - піктограма, що означає "меню додаткових опцій". Використовується для позначення прихованого меню, яке містить додаткові параметри або дії
	Інформаційна іконка - символ, що означає можливість доступу до додаткової інформації або допомоги			Зірка - символ, який використовується для збереження важливої інформації або сторінок у закладках для подальшого перегляду		Кругова стрілка
	Шестерня - символ, який означає доступ до меню налаштувань або параметрів			9 крапок - символ "пунктирної сітки" або "грид-меню", що дає змогу відкрити панель з іконками інших додатків або сервісів		Кругова стрілка - символ, що може означати перезавантаження, оновлення для повторного завантаження даних вебсторінки

Рис. 3. Картки для гри «Пари» (розроблено у Canva)

Сприяті обізнаності у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь варто шляхом застосування *дебатів*.

Алгоритм їх проведення охоплює такі етапи:

- 1) вибір теми (пропонування педагогом або визначеннями самими учнями);
- 2) озвучення головного твердження, про яке будуть дебатувати;
- 3) розподіл класу на дві великі групи: ті, хто підтримує позицію «за», та ті, хто «проти»;
- 4) підтвердження впевненості, що в кожній групі кількість учасників є парною, а учні та учениці є приблизно різними за рівнем навчально-пізнавальних можливостей;
- 5) надання групам часу на обміркування ключових думок та визначення аргументів для їх підтвердження;
- 6) об'єднання в пари тих, хто «за», та тих, хто «проти» для дебаткування;

7) проведення дебатів та окреслення процесу визначення переможців (переможуть групи, які сформулюють найбільше аргументів);

8) зібрання відгуків від груп під час відкритого обговорення та власних чесних думок щодо проблеми [6, с. 46–47].

Наведемо приклади тем та основних положень дебатів.

Дебати 1 «Застосування для онлайн-спілкування» (Спілкуватися онлайн з однолітками варто у месенджерах: за і проти) (перша група учнів початкової школи обгрунтовує, чому варто комунікувати з однолітками у Viber, WhatsApp тощо; інша – пояснює їх недоліки та кращі можливості застосування інших сервісів).

Дебати 2 «Створення відеофрагмента» (Найзручніше створити та змонтувати відео у TikTok: так чи ні) (перша група здобувачів початкової освіти пояснює, чому TikTok однозначно має використовуватися для створення роликів, а інша – у чому його недоліки та які альтернативи існують).

Дебати 3 «Про авторське право в інтернеті» (Використовуючи створені іншим цифрові продукти, слід дотримуватися принципу авторського права: за і проти) (перша група доводить, що варто дотримуватися вимог авторського права під час користування цифровими об'єктами, створеними іншими людьми та розміщеними у глобальній мережі; інша група аргументує, чому це робити необов'язково, називаючи труднощі цього процесу).

Формувати знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища школи I ступеня доцільно, організовуючи *роботу над відеофрагментами, плакатами*. Завдання слід сформулювати перед початком демонстрування продукту.

Ролик 1 «Правила спілкування в соціальних мережах» (<https://www.youtube.com/watch?v=e1XuFW25myY&t=8s>) [16]. Алгоритм дій передбачає таке:

- Перегляньте відеофрагмент. Зауважте, які існують правила спілкування в соціальних мережах.
- Які є правила спілкування у соцмережах?
- Чому під час спілкування в інтернеті слід бути уважним та чемним?
- Для чого варто пам'ятати, що у глобальній мережі ми контактуємо з реальними людьми?
- Чому під час онлайн-спілкування слід використовувати вітання, ввічливі слова та подяки?
- Як не витратити часу співрозмовника даремно? І чому цього слід дотримуватися?
- Чому важливо враховувати, де і з ким ти спілкуєшся?
- Чи доцільно ігнорувати повідомлення від близьких та друзів? Чому?
- Яких правил слід дотримуватися, коли відстоюєш свою думку у соцмережах?
- Чи слід поважати право на приватне спілкування? Поясни, чому.

– Обґрунтуй твердження про те, що в інтернеті слід дотримуватися тих самих правил етикету, що і в реальному житті.

Ролік 2 «Мережевий етикет. Спілкування в мережі. Нетикет» (https://www.youtube.com/watch?v=R_Mo0JzxNtA) [13]. Покроковість роботи над відео охоплює такі завдання та питання:

- Перегляньте відео. Зосередьте свою увагу на тому, які правила нетикету там запропоновано.
- Що таке «нетикет»?
- Назвіть зазначені у ролику правила нетикету.
- Що означає «не втрачати себе за аватаром»? Поясни, чому це важливо.
- Чому про онлайн-спілкування краще домовлятися заздалегідь?
- Що означає «вмикати фільтр» і чому це має значення?
- Чому не варто публікувати у соціальних мережах фото друзів чи позначати їх без їхньої згоди?
- Поясніть, чому важливо писати особисті слова привітання, а не лише пересилати картинку з глобальної мережі?
- Як сленг, спотворене написання слів та скорочення шкодять культурі спілкування?
- Чому важливо швидко реагувати на повідомлення?
- Для чого варто працювати над помилками в тексті повідомлення і як це робити?
- Чому важливо дотримуватися принципу «що забагато, то...»?
- Поясніть, чому варто намагатися висловлювати свої думки у межах одного повідомлення.
- Обґрунтуйте твердження про те, що слід поводитися у мережі з іншими так, як би ти хотів, щоб поведилися з тобою.

Ролік 3 «Мультфільм «Ханні та її суперсила про безпеку дітей онлайн»» (<https://www.youtube.com/watch?v=6il77X1holw>) [36]. Робота над відео охоплює такий план дій:

- Перегляньте мультфільм. Зверніть увагу, які правила безпечної поведінки в інтернеті відображено у відео.
- Поясніть такий вислів: «Що потрапило в мережу, копіюється без меж».
- Від кого отримала повідомлення Ханні? Чому таке знайомство виявилось небезпечним?
- Які могли бути наслідки різних рішень для черепашки: якщо б вона вирішила надіслати особисті фото онлайн-другу і якщо б не зробила цього?
- Поясніть, що означають слова Мо: «Надсилати можна тільки ті фотографії, які ти готова побачити на дубі біля школи».
- Чи могла б така ситуація статися з учнем? Розкажіть, як би це відбувалося у реальному житті.
- Які кроки для того, щоб не потрапити на гачок до зловмисника, ви засвоїли?

Робота над плакатами. У межах експерименту запропоновано розмістити у класі та опрацювати плакати з тематики безпечної поведінки в

інтернеті. Педагоги могли використовувати або описані нами графічні зображення, або їх аналоги:

- плакат «Безпека в інтернеті» від видавництва «Світогляд» містить такі розділи: «Секретна інформація», «Незнайомці в мережі», «Інтернет-покупки», «Твої паролі», «Інтернет-небезпека», «Увага» [19];
- плакат «Правила інтернет-безпеки», розроблений у формі нерозгалуженої інтелект-карти О. Порхун та розміщений на сайті «Всеосвіта» [21];
- плакат «Безпека в інтернеті», який опубліковано Л. Литвиненко на сайті «Всеосвіта», охоплює низку правил безпечної поведінки у глобальній мережі [18].

Учням початкової школи було запропоновано прочитати вміст плакату та обговорити його з однокласниками:

- Які блоки чи правила є на плакаті?
- Про що розповідається в кожному з них?
- Чого вчить запропонована інформація?
- Чому важливо дотримуватися правил безпечної поведінки в інтернеті?

Формувати знання молодших школярів про безпечну поведінку в інтернеті дає змогу *робота над авторськими оповіданнями та коміксами*. Учні можуть скласти ціле оповідання або його частину на основі коміксів; розіграти ситуації, які відображені у коміксах; розробити комікси на основі оповідань [34, с. 340]. Запропонуємо зміст оповідань та коміксів.

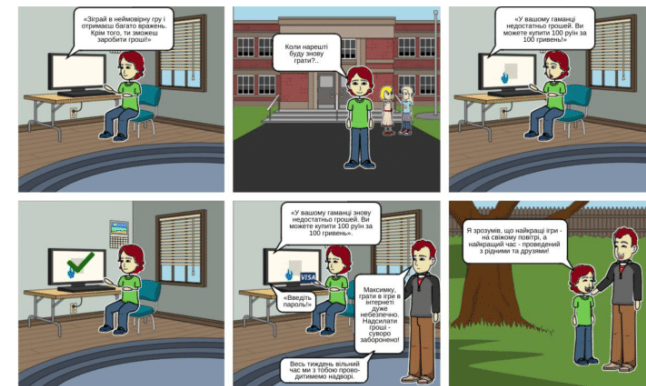


Рис. 4. Комікс до оповідання «У поліні онлайн-розваги»

«У поліні онлайн-розваги» – розповідь про четвертокласника Максимка, який багато часу проводив, граючи в онлайн-ігри; від однієї з них хлопчик згодом став залежним, витрачаючи значні кошти, щоб продовжувати гру (рис. 4).

Оповідання «У полоні онлайн-розваги»

Максим – четвертокласник. Він неохоче ходить до школи – вчитися не дуже любить. Інша справа – комп'ютерні розваги. Хлопчик би днями і ночами грався і онлайн, і офлайн.

Кожного разу прибігаючи зі школи, Максим одразу сідав за свій стіл. Та замість того, щоб починати виконувати домашні завдання, він вмикав комп'ютер, знаходив цікаву для себе гру і годинами грав. Батьки хлопчика не можуть слідкувати за тривалістю таких розваг, адже довго перебувають на роботі.

Сьогодні Максим, як і зазвичай, ввімкнув свій ПК і, зайшовши в інтернет, побачив цікаву рекламу: «Зіграй в неймовірну гру і отримаси багато вражень. Крім того, ти зможеш заробити гроші!» І хлопчик, який був впевнений, що може перемогти у будь-якій комп'ютерній розвазі, натиснув на посилання.

Максим одразу зрозумів правила. У грі хлопчик був Роєм, відомим боксером. За кожну перемогу четвертокласнику нараховували руйни – спеціальні гроші. Тільки за таку валюту можна було збільшити силу Роля.

Максим так захопився грою, що просидів за комп'ютером п'ять годин, аж поки не прийшли батьки. А потім було ще три таких насичених віртуальністю дні. Хлопчик не помічав, як минає час. Він був надто вражений бойовими успіхами свого ігрового героя.

Максим не міг вчитися, гратися з однокласниками. Він весь день думав про час, коли нарешті буде знову грати. Сам того не помічаючи, хлопчик став залежним від онлайн-розваги.

Наступив день, якого так боявся Максим: в гаманці Роля закінчилися всі руйни, і він не міг далі змагатися за титул краціого боксера. Натомість гра заспокоїла: «У вашому гаманці недостатньо грошей. Ви можете купити 100 руйн за 100 гривень. Надішліть їх на номер банківської карти, вказавши свій нікнейм як призначення платежу. Руйни будуть зараховані упродовж 15 хвилин».

Максим дуже хотів продовжити гру. Він згадав, що нещодавно мама дала йому кишенькові гроші – якраз 100 гривень. Хлопчик швидко побіг до терміналу і переслав вказану суму.

Роль знову був у грі. Та невдовзі ігровий персонаж знесилився – і на моніторі з'явилось вже відоме сповіщення.

У Максима грошей не було. Він вирішив їх позичити, та з'ясував по телефону, що ніхто з його друзів не має 100 гривень. Тоді хлопчик згадав, що онлайн можна надіслати гроші із татової банківської картки, яка якраз залишена вдома.

Максим почав вводити всі дані. Але його спіткала біда: пароля четвертокласник не знав. Хлопчик вирішив запитати невідомі цифри в тата, коли той прийде з роботи.

Як тільки батьки повернулися додому, Максим одразу ж запитав:

- Тату, ти можеш сказати мені пароль до своєї картки?
- А для чого це тобі, синку?

Максим не знав, що не можна надіслати грошей в інтернеті, тому одразу ж пояснив:

– Я граю у дуже класну гру. І в мого героя закінчилися гроші. Тепер потрібно поповнити рахунок онлайн-гаманця, щоб продовжити грати і перемагати.

– Максимку, грати в ігри в інтернеті дуже небезпечно. Надіслати гроші – суворо заборонено! Зрозумівши, що ти кожен раз будеш поповнювати рахунок, розробники гри постійно змушуватимуть тебе це робити.

– Але ж, тату, там я – герой, переможець-боксер! Я не можу залишити гру! Мені потрібні гроші!

– Максимку, ці кошти можна витратити на щось інше, цінніше, ніж віртуальні перемоги. Ти мене розумієш? Онлайн-гра викликає залежність. Якщо ти не зупинишся, ми змушені будемо звернутися до лікаря.

– Не потрібно... Я зможу зупинитися.

– Домовимося так: ти більше не будеш надіслати гроші в гру та і взагалі її грати. Весь тиждень вільний час ми з тобою проведимо надворі, бо у мене якраз відпустка, а до комп'ютера підходити не будемо. Добре?

– Гарзд, але не впевнений, що це буде весело...

Кожного дня батько із сином розважались надворі: футбол, теніс, пікніки. Невдовзі Максимко почав ходити на прогулянки з друзями. Хлопчик зрозумів, що найкращі ігри – на свіжому повітрі, а найкращий час – проведений із рідними та друзями.

Ніколи бездумно не грайте в онлайн-ігри, адже вони викликають залежність! Не перераховуйте грошей за свої розваги в інтернеті! Краце один раз зупинитися, щоб уникнути безлічі проблем.

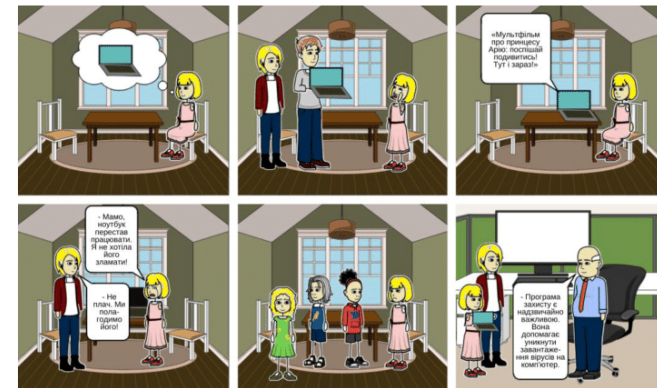


Рис. 5. Комікс до оповідання «Остерігайтесь вірусів»

«Остерігайтесь вірусів» – історія про дівчинку Галинку, яка на свій десятий день народження отримала омріяний подарунок – ноутбук; через відвідування невідомих сайтів у гаджеті «оселився» вірус, що викликало проблеми у роботі пристрою (рис. 5).

Оповідання «Остерігайтесь вірусів»

В одному місті живе чудова дівчинка. Звати її Галинка. Дівчинка багато років мріяла про те, що матиме особистий ноутбук. Всі однокласники Галинки вже давно шукали різноманітні цікаві матеріали в інтернеті, користуючись власними комп'ютерами. Це набагато полегшувало навчання: якщо потрібно підготувати проєкт, то багато малюнків, інформації – тут як тут. Лише Галинка ходила в бібліотеку і саме там шукала все необхідне. Дівчинка щоденно думала про власний ноутбук.

Справа у тому, що батьки Галинки важко працювали і не могли дозволити собі купити комп'ютер. Але вони так любили свою дочку, що кожного місяця відкладали гроші. І ось на свій десятий день народження дівчинка отримала такий омріяний подарунок. Крім цього, одразу ж виконали підключення до мережі «Інтернет».

Коли на комп'ютер Галинки встановлювали програми, то в наявності не було додатку-захисту від вірусів. Батьки не знали, що ця програма є дуже важливою, тому погодилися на те, щоб її не було.

Галинка неймовірно зраділа своєму новому комп'ютеру. В першу ж вільну хвилину вона відкрила браузер, знайшла в пошуковій системі цікавий мультфільм і почала переглядати. Внизу монітору з'явилася реклама: «Мультфільм про принцесу Арію: поспішай подивитись! Тільки тут і зараз!» Галинка так зраділа, що зможе подивитися те, що зараз показують лише в кінотеатрі. Дівчинка вмить натиснула на посилання, але мультфільм не розпочався...

Вмить монітор ноутбука став чорним. Галинка спробувала натиснути на будь-яку клавішу, думаючи, що комп'ютер перейшов у режим «Сон». Та це не допомагало. Дівчинка злякалася і голосно заплакала. Одразу ж до доньки підбігла мама.

– Що сталося, донечко?

– Мамо, ноутбук перестав працювати. Я хотіла подивитися новий мультфільм. Натиснула на яскраву рекламу і монітор раптово почорнів. Я не хотіла зламати комп'ютер!

– Не плач. Ми віднесемо його в магазин, адже нам гарантували користування ноутбуком без проблем упродовж року.

– Але вже вечір.

– Так, тому ми підемо завтра. А зараз – заспокойся, адже прийдуть гості до тебе на свято.

– Я намагатимусь.

– Молодець!

Хоч мама і заспокоювала Галинку, як могла, та все свято дівчинка була невеселою. Вона чекала наступного дня, щоб змонтувати свій ноутбук.

Рано-вранці Галинка прокинулася, одягнулася і разом з мамою пішла у той магазин, несучи у руках портативний комп'ютер.

– Добрий день. Ми нещодавно у вас придбали ноутбук. Донька вперше ввімкнула його, хотіла подивитися мультфільм, а монітор раптом почорнів.

– Зрозуміло. А чи була встановлена програма захисту від вірусів?

– Ні, не була.

– Це – погано. Програма захисту є надзвичайно важливою. Вона допомагає уникнути завантаження вірусів на комп'ютер, що, ймовірно, і сталося. Також потрібно намагатися не заходити на невідомі сайти, не тиснути на посилання з реклами, адже саме таким чином найчастіше поширюються віруси.

– Ви не можете нам допомогти?

– Можемо. Зараз наш фахівець перевірить, чи є сьогодні такі програми, і спробує змонтувати ваш комп'ютер.

– Щиро дякуємо!

І Галинка, і мама дуже зраділи.

Через пів години фахівець провів діагностику ноутбука, виправив недоліки та встановив програму захисту. Добре, що вірус не був одним із найнебезпечніших, адже система могла зазнати невиправних змін.

Намагайтесь якнайменше відвідувати невідомі сайти. Не натискайте на надто яскраві та привабливі реклами, адже саме там можуть чатувати віруси. На комп'ютері завжди повинна бути встановлена програма захисту, щоб оберігати систему від прихованих небезпек.



Рис. 6. Комікс до оповідання «Небезпечна гра»

«Небезпечна гра» – розповідь про третьокласницю Маринку, яка, думаючи, що знайшла віртуального друга, виконувала небезпечні для власного життя та здоров'я завдання від зловмисника (рис. 6).

Оповідання «Небезпечна гра»

В одному місті жила дівчинка Маринка. Вона навчалася у третьому класі. Маринка була доброю та дуже старанною, але, на жаль, друзів дівчинки не мала. Можливо, через те, що третьокласниця була надто сором'язливою.

Часто, коли Маринка проходила повз хлопчиків та дівчаток, які весело гралася, вона думала: «Як добре було б мати справжнього друга, а не лише собаку, хоча й найкращого в світі!» Так, Топік був єдиним вірним товаришем для дитини. Із ним Маринка ходила на прогулянки та гралася – взагалі проводила весь свій вільний час. Дівчинка усім серцем любила свого Топіка.

Одного разу до Маринки прийшло повідомлення від незнайомої людини: «Привіт! Давай дружити?» Дитина зраділа знайомству і вирішила відповісти.

Кілька днів третьокласниця весело спілкувалася з новим «другом», аж поки він не запропонував:

- Давай зіграємо в цікаву гру?
- Так, звичайно. Я дуже люблю ігри. Що робити?
- Потрібно виконувати завдання, але ніхто про це не повинен знати.
- Добре. Цікаво, яке ж буде перше?
- Тобі потрібно вилізти на найвище дерево у дворі.

Хоча Маринці і було дуже страшно, вона все ж виконала це завдання.

– Молодець! Далі буде ще цікавіше. Ти повинна переплисти річку у твоєму місті.

- Але я ж не вмію плавати!
- Завдання потрібно виконати.
- Вибач, але я не буду.
- Якщо ти не виконаєш це завдання, то втрапиш єдиного друга – свою собаку.

– Чому ти таке говориш? Ми ж з тобою друзі!

– Так, тому завдання ти повинна виконувати беззаперечно.

– Мені страшно. Я ж зовсім не вмію плавати!

– Тоді вибирай: або ти перепливи річку, або втрапиш і свого Топіка, і мене.

- Добре... Я виконаю завдання.
- Пам'ятай: ніхто не повинен знати!

Сумна Маринка пішла до річки. Вона стала на березі і не могла наважитися виконати це завдання. Але страх втратити своїх друзів переміг. Дівчинка зробила перший крок у річку.

Недалеко від того місця проходила вчителька Маринки Галина Петрівна. Вона побачила дівчинку і одразу кинулася до неї.

– Що ти робиш? Вода така холодна! Ти не вмієш плавати! Навіщо це тобі?

Маринка гірко заплакала, але мовчала, адже пам'ятала умови гри.

Галина Петрівна взяла дитину за руку і відвела додому. Батьки були дуже налякані.

– Донечко, що сталося? Ми тебе дуже любимо і не дамо нікому скривдити. Не плач. Розкажи нам.

Маринка зрозуміла, що не варто нічого приховувати від найрідніших людей, і все розповіла. Батьки заспокоїли дочку і одразу ж сповістили в поліцію. Виявилося, що декілька дітей були у такій ситуації. Черезчасне повідомлення про цю небезпечну гру їх вдалося врятувати.

Ніколи не виконуйте завдань, які шкодять вашому життю та здоров'ю! Розповідайте все батькам; вони завжди допоможуть.

«Знайомство в інтернеті» – історія про четвертокласника Петрика, який, прагнучи отримати необхідну для власної колекції монету, потрапив у пастку зустрічі з лихим незнайомцем, що ховався за фотографією однолітка у соціальній мережі (рис. 7) [34, с. 340–343].



Рис. 7. Комікс до оповідання «Знайомство в інтернеті»

Оповідання «Знайомство в інтернеті»

Четвертий клас завжди із нетерпінням чекає перерви. Уроки в школі, звичайно, дуже цікаві, але під час відпочинку від навчання можна «посидіти» в телефоні. Круті ігри, класні фото, нові знайомства в інтернеті – це все так захоплює!

Одним із таких четвертокласників є Петрик. Хлопчик страшенно любить знаходити нових друзів. Він вважає, що найкраще – це знайомитися в інтернеті.

Петрик тривалий час був зареєстрований в соціальній мережі. Він виставляв свої фото, додавав друзів, спілкувався з останніми на різні теми.

Будучи впевненим у безпеці онлайн-знайомств, Петрик легко починав переписуватися із будь-ким: відомим йому чи ні.

Під час однієї з перерв четвертокласнику прийшло повідомлення від Андрійка. Петрик зайшов на сторінку користувача: фото хлопчика 9–10 років, повна інформація про нього – все викликало довіру. Петрик відповів на привітання.

Новий знайомий виявився дуже цікавим співрозмовником. У хлопчиків навіть були спільні інтереси: вони охоче грали у футбол та колекціонували старовинні монети. А найкраще – це те, що однолітки жили в одному місті.

Петрик та Андрійко спілкувалися у соціальній мережі тиждень. Вони обмінювалися повідомленнями на різноманітні теми. Петрик довіряв Андрійкові всі свої таємниці.

Одного разу між хлопцями трапилась розмова.

- Петрику, а яку монету ти хотів би ще мати у своїй колекції?
- Мені потрібно ще 2 гривні 1992 року. Я ніде не можу її знайти.
- О, а у мене якраз є дві такі монети.
- Тобі пощастило...
- Якщо хочеш, то я тобі подарую одну. Ми ж справжні друзі.
- Це було б чудово! Ти – найкращий у світі!
- Давай з тобою зустрінемося?
- Так, добре. Коли?
- Сьогодні. Через годину.
- Супер. А де?
- Біля лісу. Я дуже люблю там гуляти. Знаю його, як своїх п'ять пальців.
- Добре, домовилися.
- До зустрічі!
- До зустрічі!

Щасливий Петрик негайно одягнувся і поспішив до лісу, нікому не сказавши ні слова. Потрібно було йти пів години.

Петрик проминув останній будинок міста і опинився біля лісу. Навкруги не було нікого, але хлопчик не помітив небезпеки. Четвертокласник із нетерпінням чекав друга, який пообіцяв подарувати бажану монету.

Раптом Петрик почув за плечима кроки. Коли він повернувся, то побачив чоловіка.

- Привіт, Петрику.
- Звідки ви мене знаєте?
- Я – друг Андрійка. Він попросив мене передати тобі монету.
- А чому він не прийшов сам?
- Андрійко захворів. Ходи зі мною до машини, я віддам тобі монету.
- Ні, я краще зустрінуся наступного разу з Андрійком.
- Чого ти боїшся? Ходи!

Незнайомець схопив Петрика за руку і почав тягти його в машину. Хлопчик опирався та голосно кричав.

Як пощастило четвертокласнику, що в той момент з'явився лісник. Він побачив небезпеку і закричав:

– Що тут відбувається? Я викликаю поліцію!

Зловмисник злякався і відпустив руку Петрика. Сівши в машину, одразу швидко поїхав геть.

Ніколи не долучайте у друзі незнайомих людей у соціальних мережах, не починайте спілкування та не зустрічайтеся з ними в реальному житті. За фотографією вашого однолітка може бути приховане обличчя злочинця!

Розвивати обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи ЗЗСО дає змогу використання *рольових ігор та інтерактивних методів*.

Рольова гра «Сервісний центр». Запропонована рольова гра охоплювала визначені етапи проведення.

1. Підготовка та розробка матеріалу (створено сценарій (до сервісного центру приходять відвідувачі) та підготовлено необхідні атрибути для проведення гри: столи, стільці, іменні бейджики, розроблені нами картки (табл. 1), на половині яких розміщено визначення елементарної технічної проблеми, а на іншій половині – окрім цього, ще й на звороті написано шляхи її вирішення).

2. Визначення ролей (герої, у яких перевіряються молодші школярі, – це відвідувачі сервісного центру, які потребують вирішення неполадок свого девайса, та його працівник, що надає такі послуги).

3. Вступ до гри (коли молодші школярі знаходяться на своїх ігрових місцях, варто розповісти їм про те, що вони мають робити: працівник сервісного центру сидить за робочим столом; до нього приходять відвідувач, який на картці має визначення проблеми цифрового пристрою; працівник шукає у себе картку з таким самим написом, на звороті якої є пропозиції для вирішення цієї неполадки; прочитання вголос шляхів вирішення проблеми свідчить про те, що ремонт відбувся; працівник залишає картки у себе; відвідувач дякує та йде із сервісного центру, а після нього приходять наступний).

4. Розподіл ролей (оскільки учнів є чимало, пропонується розділити клас на групи для їх більшої залученості до гри; так, буде кілька працівників сервісного центру та їх відвідувачів; доцільно обговорити, як найкраще зобразити персонажа; усім роздають ігрові картки).

5. Власне рольова гра (на цьому етапі відбувається взаємодія між працівниками сервісних центрів та відвідувачами; вирішують проблеми з цифровими пристроями; допускаються імпровізації з характеристиками та вчинками героїв, дотримуючись правил етикету; педагог у процесі гри може міняти персонажів ролями; коли учні добре засвоїли матеріал, гру можна проводити без карток з вирішенням проблем).

6. Обговорення та рефлексія (коли картки закінчилися, гра завершується; діти діляться досвідом про те, що вони дізналися у процесі такої діяльності, які відчували труднощі та що давалося легко).

7. Розробка продукту (варто запропонувати здобувачам початкової освіти розробити пам'ятку про технічні проблеми та шляхи їх вирішення, розмістивши її у класі).

8. Підсумкова рефлексія (обговоріть, чому для дітей важливо вміти самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, а також вчасно звертатися за допомогою до дорослого) [35, с. 44–45].

Таблиця 1

Картки для ролівої гри «Сервісний центр»

Комп'ютер не вмикається	Комп'ютер не вмикається	Перевірити, чи комп'ютер підключено до електромережі. Якщо ні, то підключити
На моніторі немає зображення	На моніторі немає зображення	Перевірити, чи монітор увімкнений. Якщо ні, тоді увімкнути. Визначити, чи підключений кабель між комп'ютером і монітором. Спробувати перепідключити його
Не працює комп'ютерна миша	Не працює комп'ютерна миша	Перевірити, чи комп'ютерна миша точно підключена до порту ПК. Спробувати перепідключити її
Не працює комп'ютерна клавіатура	Не працює комп'ютерна клавіатура	Перевірити, чи комп'ютерна клавіатура точно підключена до порту ПК. Спробувати перепідключити її
Немає інтернет-з'єднання	Немає інтернет-з'єднання	Перевірити, чи ввімкнено роутер. Переконайтеся, що комп'ютер підключений до Wi-Fi або мережевого кабелю. Спробувати перезавантажити роутер та комп'ютер
Комп'ютер «завис»	Комп'ютер «завис»	Спробувати перезавантажити комп'ютер шляхом натискання на відповідні клавіші
Комп'ютер повільно працює	Комп'ютер повільно працює	Закрити програми та вкладки браузера, якими зараз не користуються. Спробувати перезавантажити комп'ютер шляхом натискання на відповідні клавіші

Продовження таблиці 1

Випадково видалено файл	Випадково видалено файл	Перевірити «корзину для сміття» на робочому столі. Спробувати відновити файли звідти
На комп'ютері відсутній звук	На комп'ютері відсутній звук	Перевірити, чи не вимкнено звук на мікшері чи колонках або не підключено навушники. Спробувати підвищити його рівень за допомогою цих спеціальних інструментів (колонок чи мікшера)
Не вмикається новий ПК	Не вмикається новий ПК	Підзарядити новий комп'ютер
Погано реагує комп'ютерна мишка	Погано реагує комп'ютерна мишка	Витягнути USB-кабель комп'ютерної миші з порту ПК та повторно його під'єднати
Звук ПК занадто тихий чи занадто гучний	Звук ПК занадто тихий чи занадто гучний	Відрегулювати звук ПК на колонках чи на мікшері
Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку	Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку	Закрити рекламу чи оголошення, які перекривають вебсторінку, на відповідну піктограму (X)
Ноутбук втратив доступ до Wi-Fi	Ноутбук втратив доступ до Wi-Fi	Повторно під'єднати ноутбук до Wi-Fi, використавши відповідну піктограму (таку (📶) чи подібну)
Не відкривається комп'ютерна програма	Не відкривається комп'ютерна програма	Спробувати перезавантажити комп'ютер
Не підключається принтер	Не підключається принтер	Перевірити, чи принтер увімкнений та підключений до комп'ютера. Переконайтеся, що є папір та чорнило/тонер в принтері, переглянувши сповіщення на комп'ютері та екрані принтера

Інтерактивний метод «Навчаючи–вчусь». Цей метод передбачає вивчення молодшим школярем блоку інформації та передавання її своїм однокласникам. Його реалізація відображена у вказаних нижче кроках [20, с. 37].

1. Підготувати для кожного учня (клас можна поділити на дві-три частини) картку з інформацією про можливі неполадки цифрових пристроїв, їх причини та шляхи вирішення (табл. 2).

2. Роздати молодшим школярам ці картки.

3. Упродовж 3 хвилин здобувачі початкової освіти читають інформацію на картці. Після цього потрібно запитати, чи розуміють вони прочитане.

4. Запропонувати учням ходити по класу (чи його частині) та, одночасно спілкуючись тільки з однією людиною, ділитися у парах з усіма по черзі цією інформацією.


5. Після завершення спілкування організувати обговорення між учнями, щоб вони відтворили отримані знання, підсумувавши свою діяльність [20, с. 37].

Таблиця 2

Картки для інтерактивного методу «Навчаючи–вчусь»

<p>Причина: Низький заряд батареї або вона повністю розряджена Прояв: Комп'ютер не вмикається Шлях вирішення: Перевірити, чи комп'ютер підключено до електромережі. Якщо ні, то підключити</p>
<p>Причина: Вимкнено монітор на спеціальну кнопку або погано під'єднано кабель між комп'ютером і монітором Прояв: На моніторі немає зображення Шлях вирішення: Перевірити, чи монітор увімкнений. Якщо ні, тоді увімкнути. Визначити, чи підключений кабель між комп'ютером і монітором. Спробувати перепідключити його</p>
<p>Причина: Комп'ютерна миша не підключена до порту ПК Прояв: Не працює комп'ютерна миша Шлях вирішення: Перевірити, чи комп'ютерна миша точно підключена до порту ПК. Спробувати перепідключити її</p>
<p>Причина: Комп'ютерна клавіатура не підключена до порту ПК Прояв: Не працює комп'ютерна клавіатура Шлях вирішення: Перевірити, чи комп'ютерна клавіатура точно підключена до порту ПК. Спробувати перепідключити її</p>
<p>Причина: Вимкнено роутер. Відсутнє підключення комп'ютера до Wi-Fi або мережевого кабелю Прояв: Немає інтернет-з'єднання Шлях вирішення: Перевірити, чи увімкнено роутер. Переконавшись, що комп'ютер підключений до Wi-Fi або мережевого кабелю. Спробувати перезавантажити роутер та комп'ютер</p>
<p>Причина: Комп'ютер перегрівся. На комп'ютері відкрито багато програм та вкладок у браузері Прояв: Комп'ютер «завис» Шлях вирішення: Спробувати перезавантажити комп'ютер шляхом натискання на відповідні кнопки</p>
<p>Причина: У браузері відкрито багато вкладок Прояв: Комп'ютер повільно працює Шлях вирішення: Закрити програми та вкладки браузера, якими зараз не користуються. Спробувати перезавантажити комп'ютер шляхом натискання на відповідні кнопки</p>

Продовження таблиці 2

<p>Причина: Неуважність користувача ПК Прояв: Випадково видалено файл Шлях вирішення: Перевірити «корзину для сміття» на робочому столі. Спробувати відновити файли звідти</p>
<p>Причина: Звук ПК вимкнено на мікшері чи колонках. До комп'ютера підключені навушники Прояв: На комп'ютері відсутній звук Шлях вирішення: Перевірити, чи не вимкнено звук на мікшері чи колонках або не підключено навушники. Спробувати підвищити його рівень за допомогою цих спеціальних інструментів (колонок чи мікшера)</p>
<p>Причина: Низький заряд батареї нового ПК або вона повністю розряджена Прояв: Не вмикається новий ПК Шлях вирішення: Підзарядити новий ПК</p>
<p>Причина: Комп'ютерна миша не під'єднана до порту ПК або контакт є слабким Прояв: Погано реагує комп'ютерна мишка Шлях вирішення: Витягнути USB-кабель комп'ютерної миші з порту ПК та повторно його під'єднати</p>
<p>Причина: Звук ПК відрегульовано на колонках чи на мікшері Прояв: Звук ПК занадто тихий чи занадто гучний Шлях вирішення: Відрегулювати звук ПК на колонках чи на мікшері до необхідного рівня</p>
<p>Причина: Наявність таргетованої реклами на вебсайтах Прояв: Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку Шлях вирішення: Закрити рекламу чи оголошення, які перекривають вебсторінку, на відповідну піктограму (X)</p>
<p>Причина: неполадки передавання сигналу Wi-Fi-роутером Прояв: Ноутбук втратив доступ до Wi-Fi Шлях вирішення: Повторно під'єднати ноутбук до Wi-Fi, використавши відповідну піктограму (таку ) чи підібну</p>
<p>Причина: Збій програмного забезпечення ПК Прояв: Не відкривається комп'ютерна програма Шлях вирішення: Спробувати перезавантажити комп'ютер</p>
<p>Причина: Принтер вимкнено або не підключено до комп'ютера. У принтері немає паперу, чорнила чи тонера Прояв: Не підключається принтер Шлях вирішення: Перевірити, чи принтер увімкнений та підключений до комп'ютера. Переконавшись, що є папір та чорнило/тонер в принтері, переглянувши сповіщення на комп'ютері та екрані принтера</p>

Інтерактивний метод «Синтез думок». Алгоритм реалізації передбачав такі кроки [20, с. 32]:

1. Об'єднуємо клас у 5–6 робочих груп та групу експертів.
2. Пропонуємо для робочих груп упродовж 5–10 хвилин виконання завдання: визначити якнайбільше джерел, з яких можна отримати інформацію про ознаки, причини та шляхи вирішення неполадок цифрових пристроїв (сайти, посібники, підручники, інструкції, форуми, курси, авторитетні дорослі тощо). Група експертів також виконує це завдання та стежить за часом.

3. Після завершення окресленого часового проміжку робочі групи почергово обмінюються аркушами з виконанням завдання, дописуючи на нього варіанти джерел, які там відсутні.

4. Після того, як всі аркуші були опрацьовані кожною з робочих груп, їх передають експертам, завдання яких полягає в тому, щоб зіставити написане з власним варіантом, зробити та оголосити загальний звіт, запросивши до обговорення весь клас. Доцільно зацентувати на тому, що важливо вміти самостійно шукати інформацію про ознаки, причини та шляхи вирішення неполадок цифрових пристроїв у зазначених джерелах.

5. Аркуш з результатами роботи варто розмістити у класі.

Бесіда «Що тобі про це відомо?» Зміст бесіди розроблено нами із використанням шаблону «Випадкове колесо» на ресурсі Wordwall для встановлення логічних зв'язків між наявною неполадкою цифрового пристрою, яку бачить учень, її можливою причиною та потенційними шляхами подолання (<https://wordwall.net/uk/resource/74960729>) (рис. 8) [33, с. 109; 37].

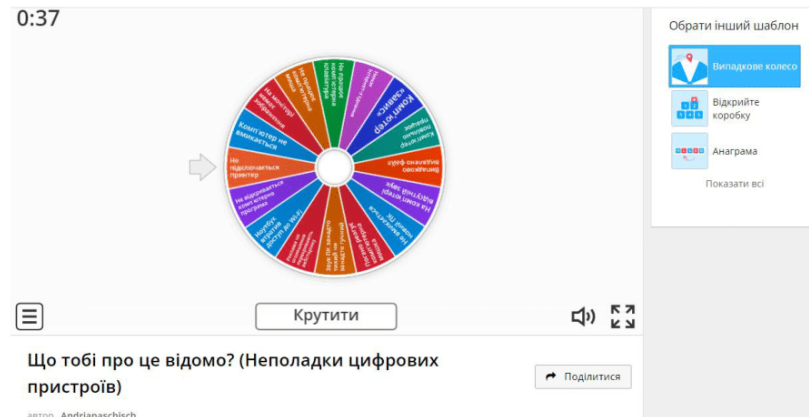


Рис. 8. Інтерфейс супроводу до вправи «Що тобі про це відомо?» (розроблений на сервісі Wordwall)

Молодший школярам запропоновано за допомогою шкільного комп'ютера покрутити колесо у додатку Wordwall. Коли стрілка зупиниться, перед користувачем з'явиться означення однієї із можливих неполадок цифрових пристроїв. Після цього педагог формулює питання до здобувача початкової освіти:

- Що тобі відомо про цю неполадку?
- Чи зустрічався ти з цим у своєму житті? Розкажи про цей випадок.
- Якими можуть бути причини цієї ситуації?
- Поміркуй, як можна вирішити таку проблему.

До обговорення можуть долучатися інші учні, піднімаючи руку. Спілкування продовжується, поки не будуть опрацьовані всі запропоновані онлайн-сервісом неполадки. Наприкінці доцільно зробити висновок про важливість усвідомлення взаємозв'язку між проявами неполадок цифрових пристроїв, їх причинами та шляхами усунення.

СТАНОВЛЕННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ПРОЦЕСУАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ

Формуванню у молодших школярів процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь сприяє реалізація у взаємозв'язку другої (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третьої (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь) педагогічних умов. Для цього слід розвивати у молодших школярів здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності у спеціально створеному освітньо-розвивальному середовищі початкової школи; сприяти становленню вмінь добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювати у здобувачів початкової освіти володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища класу та ЗЗСО; сприяти оволодінню учнями початкової школи діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища ЗЗСО.

Щоб розвивати у молодших школярів здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності у спеціально створеному освітньо-розвивальному середовищі початкової школи, слід використовувати *офлайн-квести із застосування цифрових засобів та вебквести*.

Рекомендуємо для проведення *офлайн-квести «Детективи»* (оголошення – на рис. 9) та *«Збагачуємося скарбами усної народної творчості»* (оголошення – на рис. 18).

Сценарій квесту «Детективи»

Мета: формувати у молодших школярів здатність шукати інформацію в інтернеті.

Обладнання: мішечок; кольорові картонні картки; картка з ребусом; смартфон; картки з qr-кодами, завданнями та підказками; вазон; грамоти; футбольні м'ячі.

Перебіг квесту

1. Початок квесту

– Сьогодні ви поринете у світ, в якому відчуєте себе справжніми детективами, які шукають інформацію для важливих справ.

Правилами квесту передбачено, що участь можуть брати усі четвертокласники, об'єднані у групи по 5–6 осіб. У процесі виконання завдань,

які розміщені у приміщенні та на прилеглий до школи території, вам потрібно бути швидкими, кмітливими та креативними, намагатися всіма силами привести свою команду до перемоги, але водночас поважати усіх учасників. На кожній із семи станції на вас чекатимуть помічники-старшокласники, які перевірятимуть виконання вами завдань і даватимуть підказки про те, де шукати наступне.

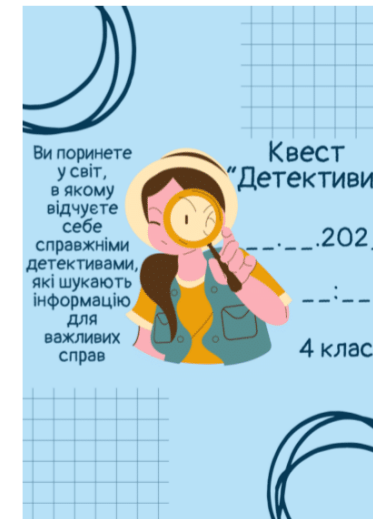


Рис. 9. Оголошення про офлайн-квест «Детективи» (розроблено у Canva)

– Пропоную створити команди. Для цього по черзі кожен підходить до столу та обирає з таємного мішечка кольорову картонну картку.

– Учасники, які витягнули картонні картки однакового кольору, об'єднуються в одну команду та займають місця один біля одного.

II. Рольовий етап

– У кожній команді необхідно розподілити ролі: керівник детективної групи, детектив-інженер, детектив-документатор та інші детективи. Завдання керівника детективної групи полягає у тому, щоб бути головним представником команди; роль детектива-інженера передбачає виконання технічних вимог квесту (сканування qr-кодів, зачитування завдання, надсилання онлайн-відповідей на завдання); детектив-документатор оформлює (записує чи друкує) виконані завдання; усі інші члени команди, що є детективами, виконують завдання, запропоновані у квесті. Будь ласка, обговоріть та оберіть ролі для учасників своєї команди. Також оберіть назву для вашої групи детективів.

III. Творчий етап



Рис. 10. Ребус (розроблено у сервісі «Ребус 1.com» (<http://rebus1.com/>))

– Про перше місце, де ви знайдете завдання, дізнаєтеся, коли розгадаєте ребус (рис. 10). Зверніть увагу, що ваші команди змагаються між собою, тому намагайтеся працювати тихо, щоб не давати підказок суперникам.

Станція «Бібліотека»



Рис. 11. Матеріали для станції «Бібліотека»

Завдання розміщене на дверях в бібліотеці у формі qr-коду: «Під одним із столів у бібліотеці ви знайдете аркуш. Там написано частину вірша. Знайдіть в інтернеті інформацію про його автора: прізвище, ім'я, по батькові, роки життя, місце народження. Напишіть це на картці і покажіть старшокласнику-помічнику. Якщо завдання виконано правильно, він дасть вам підказку про наступну станцію». (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший. За правильно виконане завдання (Тичина Павло Григорович, 1891–1967, с. Піски (Чернігівська область)) старшокласник-помічник дає підказку: «Відвідайте місце у школі, де є найбільше рослин.») (рис. 11).

Станція «Живий куток»

На стіні у живому кутку розміщено qr-код. Просканувавши його, команди отримують завдання: «Знайдіть у живому кутку вазон, який стоїть на підвіконні. Напишіть на аркуші паперу його назву, країну походження та 3 короткі вимоги до догляду за ним із зазначенням джерела інформації. Покажіть цю картку старшокласнику-помічнику. Якщо завдання виконано правильно, він дасть вам підказку про наступну станцію». (Молодші школярі обирають будь-який, розміщуючи на підвіконні тільки його. За правильно виконане завдання старшокласник-помічник дає підказку: «Відвідайте місце у школі, де ви проводите найбільше часу упродовж дня») (рис. 12).



Рис. 12. Матеріали для станції «Живий куток»

Станція «Клас»

На дверях у класі розміщено картку з qr-кодом. Просканувавши його, команди отримують завдання: «Знайдіть у пошуковій системі Google зображення класної кімнати, яке є великого розміру, зеленого кольору, типу ілюстрації, опубліковане будь-коли.



Рис. 13. Матеріали для станції «Клас»

Покажіть це зображення старшокласнику-помічнику. Якщо завдання виконано правильно, він дасть вам підказку про наступну станцію. (Молодші школярі у пошуковій системі Google вводять пошуковий запит та в опції «Інструменти» обирають всі запропоновані характеристики зображення. За правильно виконане завдання старшокласник-помічник дає підказку: «Відвідайте місце у школі, де ви займаєтеся спортом») (рис. 13).

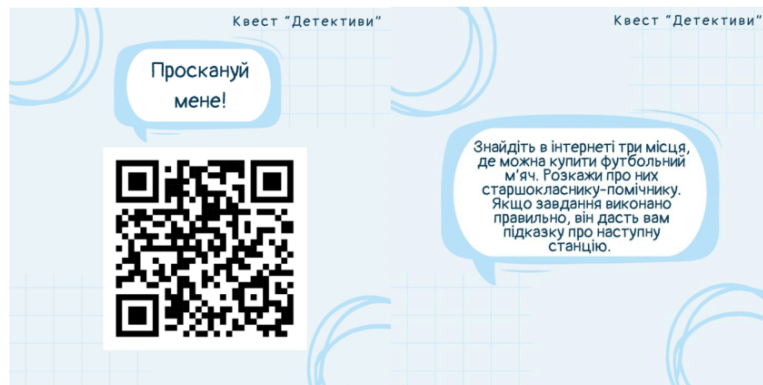


Рис. 14. Матеріали для станції «Спортзал»

Станція «Спортзал»

По центру спортзалу розкладено м'ячі. На одному із них розміщено картку з qr-кодом. Просканувавши його, команди ознайомлюються із завданням: «Знайдіть в інтернеті три місця, де можна купити футбольний м'яч. Розкажи про них старшокласнику-помічнику. Якщо завдання виконано

правильно, він дасть вам підказку про наступну станцію». (Молодші школярі в одній із пошукових систем вводять пошуковий запит, зазначаючи ключові слова: «купити», «футбольний м'яч», а також можуть, якщо існує потреба, натиснути на опцію «Покупки». За правильно виконане завдання старшокласник-помічник дає підказку: «Відвідайте місце у школі, де ви обідаете») (рис. 14).

Станція «Їдальня»

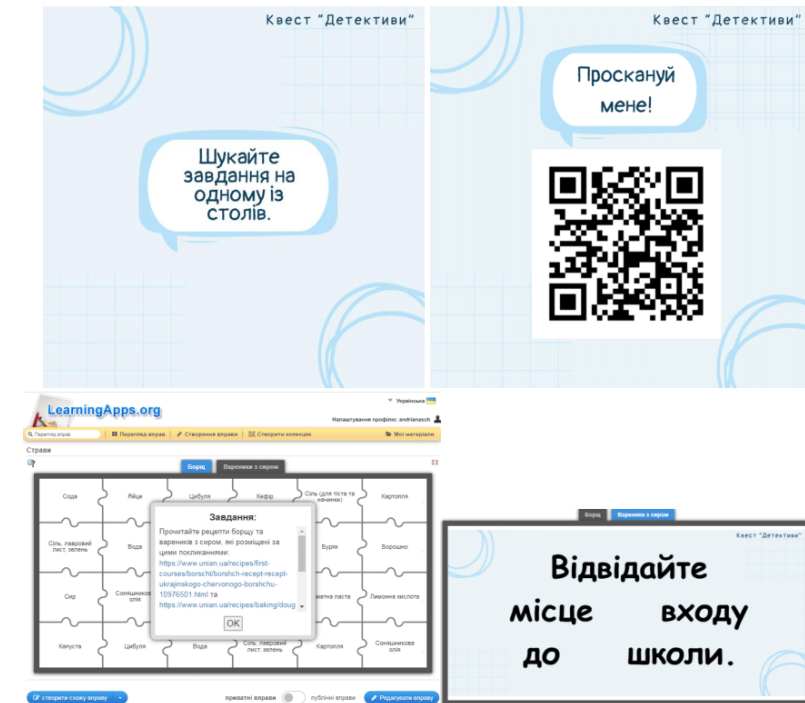


Рис. 15. Матеріали для станції «Їдальня»

На дверях їдальні розміщено підказку: «Шукайте завдання на одному із столів». На столі розміщено qr-код. Просканувавши його, команди переходять в онлайн-сервіс Learningapps (<https://learningapps.org/watch?v=pwj9kt6nj24>). Там розміщене інтерактивне завдання «Страви», створене відповідно до шаблону «Пазл»: «Прочитайте рецепти борщу та вареників з сиром, які розміщені за цими покликаннями: <https://www.unian.ua/recipes/first-courses/borscht/borshch-recept-recept-ukrajinskogo-chervonogo-borshchu-10976501.html> та

<https://www.unian.ua/recipes/baking/dough/vareniki-z-sirom-recept-yak-prigotuvati-domashni-vareniki-z-sirom-11078147.html>. Активуючи назву страви кліком, оберіть усі її інгредієнти. Якщо завдання буде виконано правильно, на екрані ви побачите наступну підказку квесту». (Молодші школярі вчаться знаходити інформацію за покликанням та обирати серед її різноманіття саме те, що потрібно у цій ситуації. За правильно виконане завдання на екрані з'являється підказка: «Відвідайте місце входу до школи») (рис. 15).

Станція «Вхід до школи»

На вхідних дверях школи розміщено картку з qr-кодом. Просканувавши його, команди бачать завдання: «Знайдіть в інтернеті інформацію про нашу школу (повна назва, поштова адреса, e-mail, ПІБ директора, кількість учнів). Запишіть це на картці. Покажіть картку з відповідями старшокласнику-помічнику. Якщо завдання виконано правильно, він дасть вам підказку про наступну станцію». (Молодші школярі шукають в інтернеті інформацію за самостійно сформульованим запитом, індивідуально визначаючи, чи шукати всі дані на одному сайті, чи кожен пункт по чергово. За правильно виконане завдання старшокласник-помічник дає підказку: «Відвідайте місце на території школи, де ви можете погратися надворі») (рис. 16).



Рис. 16. Матеріали для станції «Вхід до школи»

Станція «Дитячий майданчик»

На видному місці дитячого майданчика розміщено qr-код. Просканувавши його, команди отримують завдання в онлайн-сервісі Learningapps (<https://learningapps.org/watch?v=pdieq2dhj24>): «Грати в ігри – веселе заняття. Щоб воно стало ще приємнішим, варто вмикати музику для фону. Використовуючи свої смартфони, визначте, які пісні можна вмикати під час дитячих ігор. Встановіть пари назв пісень та їх аудіо. Успіхів!» (Молодші школярі шукають пісню за мелодією, використовуючи опцію Google «Шукати

пісню», яку розміщено на головному екрані смартфонів у вигляді мікрофона. Якщо учасники квесту відчувають труднощі, старшокласник-помічник робить їм підказку, який саме інструмент слід використати. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'являється вказівка про наступний крок: «Чудово! Тепер прямуйте до свого класу!») (рис. 17).



Рис. 17. Матеріали для станції «Дитячий майданчик»

IV. Підсумковий етап

– Вітаємо усі команди з успішним проходженням квесту «Детективи»! Усі ви дуже старалися, щоб виконати завдання швидко та правильно. Зараз ми оголосимо переможців квесту та нагородимо всіх учасників відповідними грамотами. (Команди, які зайняли 1, 2 та 3 місця, нагороджують грамотами за перемогу, а всі решта команди – за участь. Отримуючи грамоти, команди урочисто виголошують свої назви).

V. Аналітичний етап

– Я ще раз вітаю усіх учасників квесту. Пропоную упродовж кількох хвилин обговорити наш захід.
 – Як ви почувалися під час проходження квесту та виконання завдань?
 – Що давалося вам легко?
 – Під час виконання яких завдань ви відчували труднощі? Чому, на вашу думку?
 – Чи комфортно вам було працювати в команді?
 – Що ви порекомендували б для покращення цього квесту?

Під час розробки завдань квесту використано такі онлайн-сервіси: Canva (<https://www.canva.com/>), Learningapps (<https://learningapps.org/>) та Qrfy (<https://qrfy.com/app/builder/url/2>).



Рис. 18. Оголошення про квест «Збагачуємося скарбами усної народної творчості» (розроблено у Canva)

Сценарій квесту «Збагачуємося скарбами усної народної творчості»

Мета: узагальнити та систематизувати знання молодших школярів про усну народну творчість; формувати у них здатність шукати інформацію в інтернеті.

Обладнання: мішечок; кольорові картонні картки; смартфони; картки з qr-кодами та завданнями; грамоти.

Перебіг квесту

I. Початок квесту

– Усна народна творчість – це джерело досвіду поколінь. Саме через фольклор наші предки передають нам свої знання. Упродовж вивчення розділу «Збагачуємося скарбами усної народної творчості» ми з вами пізнали чимало про жанри усної народної творчості, а сьогодні під час квесту будемо вчитися шукати додаткову цікаву інформацію про мистецьку спадщину нашого народу.



Рис. 19. Покликання та інтерфейс сервісу-супроводу для запису відповідей квесту

Правилами квесту передбачено, що участь мають право брати усі четвертокласники, об'єднані у групи по 5–6 осіб. У процесі виконання завдань, які розміщені у приміщенні та на прилеглий до школи території, вам потрібно бути швидкими, кмітливими та креативними, намагатися всіма силами привести свою команду до перемоги, але водночас поважати усіх учасників. На одному із смартфонів відкрийте завдання онлайн-сервісу Learningapps (<https://learningapps.org/watch?v=pv24ruan524>) (рис. 19), у якому потрібно буде послідовно записувати правильні відповіді, за що на екрані з'являтимуться підказки про те, де шукати наступну станцію. Важливо: відповіді у клітинки записуйте без лапок.

– Пропоную створити команди. Для цього по черзі кожен підходить до столу та обирає з таємного мішечка картонну картку з написом («Казкарі», «Піснярі», «Фольклористи», «Народники», «Байкарі», «Кобзарі»).

– Учасники, які витягнули картки з однаковим словом, об'єднуються в одну команду та займають місця один біля одного. Назва команди відповідає напису на картці.



Рис. 20. Qr-код та ребус, розміщений за ним (розроблено у сервісі «Ребус 1.com» (<http://rebus1.com/>))

II. Рольовий етап

– У кожній команді варто розподілити ролі: капітан команди, диджитал-помічник, секретар та інші учасники команди. Завдання капітана – бути головним представником команди; роль диджитал-помічника полягає в тому, щоб виконувати технічні вимоги квесту (сканування qr-кодів, зачитування завдання); секретар оформлює, друкує виконані завдання в онлайн-сервісі

Learningapps, який має бути постійно відкритим під час проходження квесту; усі інші члени команди виконують завдання, запропоновані у квесті. Прошу вас обговорити та обрати ролі для кожного учасника своєї команди.

III. Творчий етап

– Про перше місце, де ви знайдете завдання, дізнаєтеся, коли перейдете за qr-кодом та виконаєте зазначене (рис. 20). Майте на увазі, що ваші команди змагаються між собою, тому намагайтеся працювати тихо, щоб не давати підказок суперникам.

Станція «Вхід до школи»

На вхідних дверях школи розміщено завдання: «Прочитайте народну байку. За допомогою пошуку в інтернеті визначте її назву. Введіть назву байки у відповідне поле завдання на Learningapps. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 21). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший. За правильну відповідь («Хвалькувата муха» (текст взято з сайту «УкрЛіб» (<https://www.ukrlib.com.ua/narod/printout.php?id=12&bookid=3>))) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце у школі, де зберігаються речі побуту з минулого».)

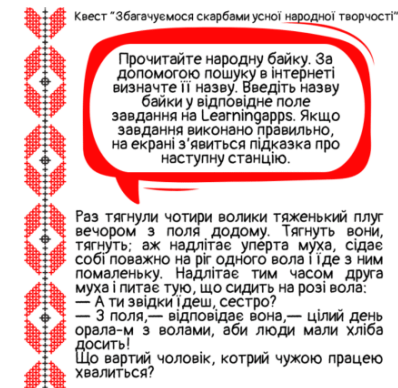


Рис. 21. Матеріали для станції «Вхід до школи»

Станція «Шкільний музей»

На одній із стін шкільного музею розміщено завдання: «У багатьох українських народних піснях оспівуються рослини-символи України. Прочитайте цей qr-код та прослухайте мелодію. За допомогою пошуку в інтернеті визначте назву цієї пісні та введіть її у відповідне поле на Learningapps. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 22). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший – пошук пісні засобами Google. За

правильну відповідь («При долині куц калини» (музику взято з сайту «X-Minus.Pro» (<https://x-minus.pro/track/436139/при-долині-куц-калини>))) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце у школі, де зберігаються книги.»)

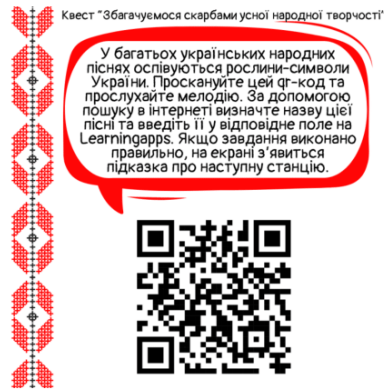


Рис. 22. Матеріали для станції «Шкільний музей»

Станція «Бібліотека»

На одному зі стелажів у бібліотеці розміщено завдання: «Українська усна народна творчість має чимало прислів'їв. Прочитайте частини, знайдіть в інтернеті їх закінчення. Впишіть в одне поле Learningapps через пробіл останні слова кожного прислів'я. Всього має бути п'ять слів. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 23). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший. За правильну відповідь («сила уміти заробляє маси тримай» (текст взято з сайту «Lviv.Media» (<https://lviv.media/lifestyle/70537-ukrayinski-narodni-prislivya-ta-prikazki-pro-zhittya-lyubov-druzhu-ta-krasu/>))) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце на території біля школи, де можна погратися на перерві.»)

Прислів'я:

- 1) Без діла слабче... (...сила).
- 2) Поки не упріти, поти не... (... уміти).
- 3) Хто що знає, тим і хліб... (... заробляє).
- 4) Як дбаєш, так і... (... масш).
- 5) Друга шукай, а найдеш —... (...тримай).

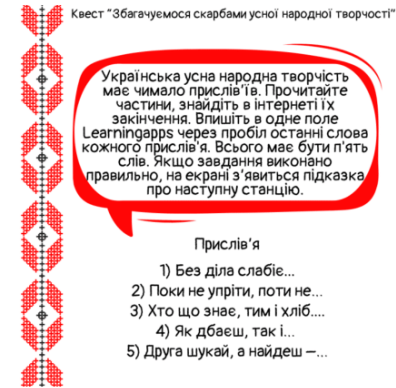


Рис. 23. Матеріали для станції «Бібліотека»

Станція «Дитячий майданчик»

На вибраному обладнанні дитячого майданчика розміщено завдання: «Українська усна народна творчість охоплює дитячі ігри-забавлянки. Знайдіть в інтернеті, яке слово пропущено у тексті забавлянки. Впишіть у поле Learningapps слово у тій формі, що воно вжито у тексті. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 24).

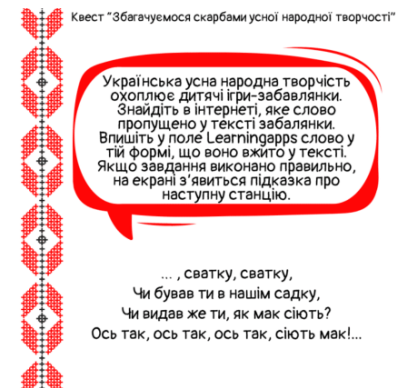


Рис. 24. Матеріали для станції «Дитячий майданчик»

(Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший. За правильну відповідь («Соловесчку» (текст взято з сайту «Pisni.org.ua» (<https://www.pisni.org.ua/songs/213665.html>))) на екрані

смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце на території біля школи, де можна прогулятися поміж дерев».)

... (Соловесчку), сватку, сватку,
Чи бував ти в нашій садку,
Чи видав же ти, як мак сіють?
Ось так, ось так, ось так, сіють мак!...

Станція «Шкільний сад»

На одному з дерев або на лавці розміщено зображення та qr-код. Використавши сканер, для учасників квесту стає доступним завдання: «В українському фольклорі є багато народних притч. Зображення, яке ви бачите перед собою, є ілюстрацією до однієї з них. Використавши пошук в інтернеті, визначте, до якої народної притчі це зображення. Її назву запишіть у поле Learningapps. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 25). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший – пошук через Google Об'єкти. За правильну відповідь («Яблуня» (фото взято з сайту «Мала сторінка» (<https://mala.storinka.org/яблуня-народна-примча.html>))) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце на території біля школи, де можна пограти у футбол».)



Рис. 25. Матеріали для станції «Шкільний сад»

Станція «Стадіон»

На футбольному полі розміщено завдання: «В українському фольклорі є багато віршованих народних дитячих ігор. За запропонованим текстом з пропусками знайдіть в інтернеті назву цієї гри. Запишіть її у поле Learningapps. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 26). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший. За правильну відповідь («Мак» (текст взято з

сайту «Мала сторінка» (<https://mala.storinka.org/українські-народні-ігри-збірка-гуси-гуси-додому.html>)) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Відвідайте місце у школі, де ви заходите у свій клас.»)

(Мак)
... Ой на горі ...,
Під горою так,
..., ..., ...,
Золотії голівочки,
Станьте ви так,
Як зелений ...

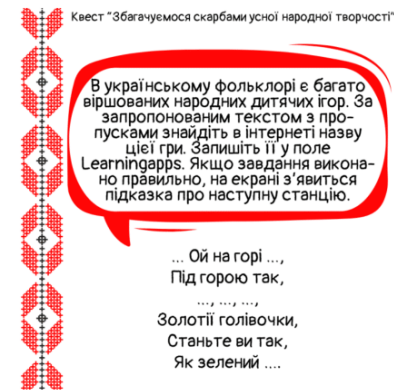


Рис. 26. Матеріали для станції «Стадіон»

Станція «Вхід у клас»

На зовнішній стороні дверей класу розміщено картку із qr-кодом та завданням: «Український народ вигадав багато казок. Прослухайте одну із них та за допомогою пошуку в інтернеті визначте її назву. Впишіть її у поле Learningapps. Якщо завдання виконано правильно, на екрані з'явиться підказка про наступну станцію» (рис. 27). (Молодші школярі обирають із можливих способів пошуку інформації найдоцільніший – пошук у Google через інструмент «Мікрофон». За правильну відповідь («Пан Коцький» (аудіо взято з YouTube-каналу «Казки українською» (<https://www.youtube.com/watch?v=WyBVBXEw8cA&t=13s>))) на екрані смартфона з'являється підказка: «Правильно. Квест завершено! Зайдіть у клас та займіть свої місця».)

IV. Підсумковий етап

– Вітаємо усі команди з успішним проходженням квесту «Збагачуємося скарбами усної народної творчості»! Усі ви дуже старалися, щоб виконати завдання швидко та правильно. Зараз ми оголосимо переможців квесту та нагородимо усіх учасників відповідними грамотами. (Команди, які зайняли 1, 2

та 3 місяця, нагороджують грамотами за перемогу, а всі решта команди – за участь. Отримуючи грамоти, команди урочисто виголошують свої назви.)



Рис. 27. Матеріали для станції «Вхід у клас»

V. Аналітичний етап

- Я ще раз вітаю усіх учасників квесту. Пропоную упродовж кількох хвилин обговорити наш захід.
- Як ви почувалися під час проходження квесту та виконання завдань?
- Що давалося вам легко?
- Під час виконання яких завдань ви відчували труднощі? Чому, на вашу думку?
- Чи комфортно вам було працювати в команді?
- Що ви порекомендували б для покращення цього квесту?

Під час розробки завдань квесту використано такі онлайн-сервіси: Canva (<https://www.canva.com/>), Learningapps (<https://learningapps.org/>) та Get-qr (<https://get-qr.com/uk/>).

Рекомендуємо також організувати вебквести. Під час вивчення теми «Орієнтування на місцевості за допомогою компаса» або аналогічної у межах курсу «Я досліджую світ» можна запропонувати здобувачам початкової освіти індивідуально пройти створений нами вебквест «Критичне оцінювання даних» (<https://vseosvita.ua/webquest/start/s/28261/411224-0d5682f1>) на платформі «Всеосвіта» (рис. 28).

Сценарій вебквесту «Критичне оцінювання даних (Орієнтування на місцевості за допомогою компаса)»

Мета: формувати у молодших школярів здатність критично оцінювати інформацію в інтернеті.

Обладнання: смартфони, планшети чи ноутбуки; qr-код-покликання на квест.

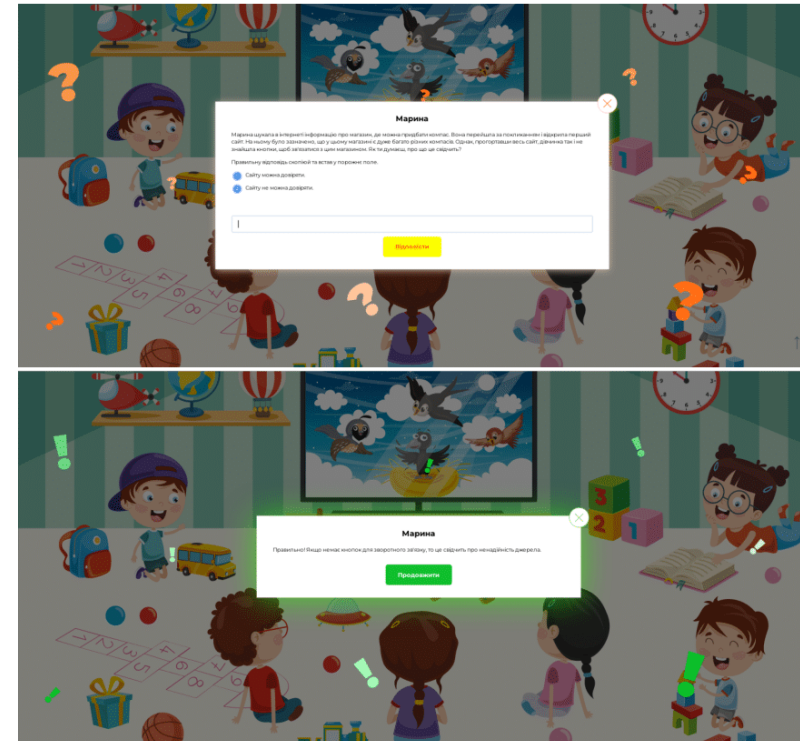


Рис. 28. Інтерфейс вебквесту «Критичне оцінювання даних (Орієнтування на місцевості за допомогою компаса)» на платформі «Всеосвіта»

Перебіг вебквесту

I. Початок квесту

– В інтернеті є дуже багато різноманітної інформації від різних людей. Вона не завжди є правдивою та надійною. Тому сьогодні я пропоную вам пройти вебквест, де ви проявите своє вміння критично оцінювати інформацію.

Правилами квесту передбачено, що участь мають право брати усі четвертокласники індивідуально, використовуючи свій смартфон, планшет чи ноутбук. Вебквест розміщено за покликанням: <https://vseosvita.ua/webquest/start/s/28261/411224-0d5682f1>. Для зручності пропоную також qr-код (рис. 29).



Рис. 29. Qr-код вебквесту «Критичне оцінювання даних (Орієнтування на місцевості за допомогою компаса)»

Вам потрібно буде виконати шість завдань. Це можна робити у довільній послідовності.

II. Рольовий етап

– Кожен з вас відчує себе справжнім критиком інформації: ви маєте визначити, чи правдивий поданий матеріал, чи ні та які ознаки на це вказують.

III. Творчий етап

– Прошу просканувати qr-код та починати виконувати завдання. (Наступну інформацію здобувачі освіти бачать на екранах своїх цифрових пристроїв.)

Привітання на початку гри

Привіт! В інтернеті є дуже багато різноманітної інформації від різних людей. Вона не завжди є правдивою та надійною.

Визнач, чи можна довіряти кожній з них, виконавши запропоновані завдання. Щоб грати, почергово натискай на образи дітей, яким потрібно встановити правдивість даних у тій чи іншій ситуації.

Коли знайдеш та виконаєш усі завдання, знайди серед усіх предметів той, клік на якому дасть змогу завершити гру.

Завдання 1. Марина

Марина шукала в інтернеті інформацію про магазин, де можна придбати компас. Вона перейшла за покликанням і відкрила перший сайт. На ньому було зазначено, що у цьому магазині є дуже багато різних компасів. Однак, прогортавши весь сайт, дівчинка так і не знайшла кнопки, щоб зв'язатися з цим магазином. Як ти думаєш, про що це свідчить?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Сайту можна довіряти.

2. Сайту не можна довіряти. (Правильно! Якщо немає кнопок для зворотного зв'язку, то це свідчить про ненадійність джерела.)

Завдання 2. Сергій

Сергій хоче навчитися користуватися компасом. Він знайшов в інтернеті сайт, де написано, що фахівці можуть навчити це робити. Однак, шукаючи інформацію про власника сайту (людину чи організацію), Сергій не знайшов нічого. Чи можна у такому випадку довіряти даним на цьому сайті?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Так.

2. Ні. (Правильно! Якщо на сайті немає інформації про його розробників чи власників, йому не можна довіряти.)

Завдання 3. Галина

Галина знайшла сайт, на якому пан Хтось розповідає, як правильно користуватися компасом. Цей чоловік називає себе експертом у цій галузі, однак у жодній пошуковій системі про нього немає інформації. Чи можна довіряти експертності цього пана?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Так.

2. Ні. (Правильно! Якщо людина є фахівцем у певній сфері і веде про це експертний блог, про неї має бути хоч якась інформація у пошукових системах.)

Завдання 4. Наталія

Наталія шукає інформацію в інтернеті про те, де можна навчатися на фахівця у сфері туризму. Вона зайшла на сайт університету, однак помітила, що його URL-адреса закінчується на eddu.ua замість загальноприйнятого для освітніх установ edu.ua. Очевидно, у написанні вебадреси є помилка. Чи можна довіряти інформації з цього сайту?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Так.

2. Ні. (Правильно. Якщо у вебадресі сайту зроблено помилку, то це означає, що йому довіряти не можна. Інша вебадреса свідчить про інший вебсайт.)

Завдання 5. Максим

Максим хоче дізнатися більше про те, як орієнтуватися на місцевості. Він знайшов в інтернеті повідомлення про курси, на яких це можна зробити. Однак Максим не побачив інформації про дату створення сайту та дату публікації про курси. Чи можна вважати, що зазначена інформація є актуальною та правдивою?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Так.

2. Ні. (Правильно! Дата створення сайту та дата публікації вказують на те, що інформація на ньому є актуальною та правдивою. Це свідчить про постійну оновлюваність даних. А відсутність цих дат вказує на неактуальність та неправливість зазначених даних.)

Завдання 6. Артем

Артем шукає в інтернеті фахівця, який зможе навчити його користуватися компасом. На одному із сайтів один чоловік написав про себе: «Я навчу тебе дуже добре користуватися компасом. Я про це знаю все. Пиши міні терміново, бо я – найкращий у цій сфері.» Чи можна довіряти цій інформації?

Правильну відповідь скопіюй та встав у порожнє поле.

1. Так.

2. Ні. (Правильно! Наявність помилок свідчить про ненадійність джерела. Оцінювальні та узагальнювальні слова та словосполучення («дуже добре», «знаю все», «найкращий у цій сфері») вказують на бажання автора перекопати читача у чомусь (можливо, неправдивому).)

Фінальне повідомлення: Вітаю! Ти успішно завершив квест!

IV. Підсумковий етап

– Вітаю кожного з успішним проходженням квесту «Критичне оцінювання даних»! Усі ви дуже старалися, щоб виконати завдання швидко та правильно. Тому результатом стала ваша перемога у квесті, а також актуалізація своїх знань та вмінь щодо критичної оцінки інформації в інтернеті.

V. Аналітичний етап

- Пропоную упродовж кількох хвилин обговорити завдання квесту.
- Як ви почувалися під час проходження квесту та виконання завдань?
- Що давалося вам легко?
- Під час виконання яких завдань ви відчували труднощі? Чому, на вашу думку?
- Чи була якась інформація новою чи маловідомою для вас?
- Що ви вже знали?
- Що ви порекомендували б для покращення цього квесту?

Під час розробки завдань квесту використано такі онлайн-сервіси: національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/webquest/start/s/28261/411224-0d5682f1>) та Get-qr (<https://get-qr.com/uk/>).

Під час організації ранкової зустрічі доцільно провести вебквест «Чи можна цьому довіряти?», який розроблено нами на платформі «Мій квест» (<https://quests.in.ua/view/?quest=93498&scr=92>) (рис. 30).

Сценарій вебквесту «Чи можна цьому довіряти?»

Мета: формувати у молодших школярів здатність критично оцінювати інформацію в інтернеті.

Обладнання: смартфони, планшети чи ноутбуки; qr-код-покликання на квест.

Перебіг вебквесту

I. Початок квесту

– В інтернеті є дуже багато різноманітної інформації від різних людей. Вона не завжди є правдивою та надійною. Тому сьогодні я пропоную вам пройти вебквест, під час якого ви можете проявити своє вміння критично оцінювати інформацію.

Правилами квесту передбачено, що участь можуть брати усі четвертокласники індивідуально, використовуючи свій смартфон, планшет чи ноутбук. Вебквест розміщено за покликанням: <https://quests.in.ua/view/?quest=93498&scr=92>.

Вам потрібно буде послідовно виконати п'ять завдань, які розміщені на п'яти рівнях.

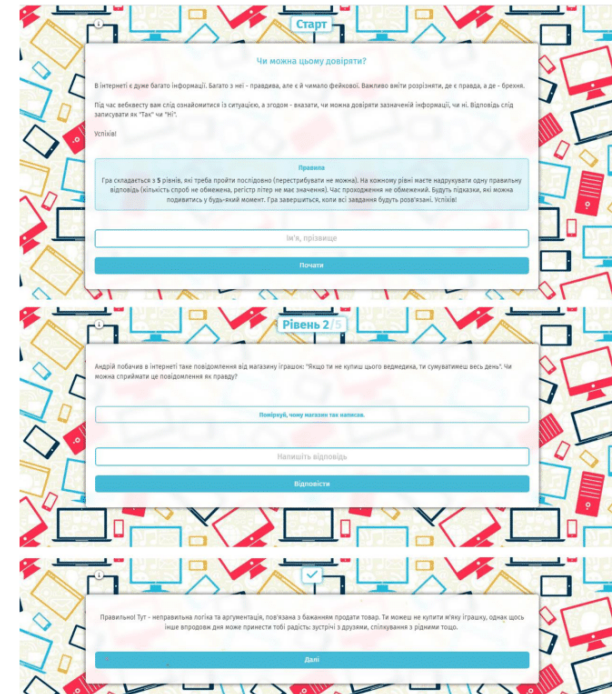


Рис. 30. Інтерфейс вебквесту «Чи можна цьому довіряти?» на платформі «Мій квест»

II. Рольовий етап

– Усі зараз зможуть відчути себе справжніми критиками інформації: вам необхідно визначити, чи можна довіряти зазначеним повідомленням, чи ні та які ознаки на це вказують.

III. Творчий етап

– Прошу проस्कаниувати qr-код та починати виконувати завдання. (Наступну інформацію здобувачі освіти бачать на екранах своїх цифрових пристроїв.)

Вступ

В інтернеті є дуже багато інформації. Багато з неї – правдива, але є й чимало фейкової. Важливо вміти розрізняти, де є правда, а де – брехня.

Під час вебквесту вам слід ознайомитися із ситуацією, а згодом – вказати, чи можна довіряти зазначеній інформації, чи ні. Відповідь слід записувати як «Так» чи «Ні».

Правила

Гра складається з 5 рівнів, які треба пройти послідовно (перестрибувати не можна). На кожному рівні маєте надрукувати одну правильну відповідь (кількість спроб не обмежена, реєстр літер не має значення). Час проходження не обмежений. Будуть підказки, які можна подивитись у будь-який момент. Гра завершиться, коли всі завдання будуть розв'язані. Успіхів!

Рівень 1/5

Аліна хоче придбати в інтернеті м'яч. Вона зайшла на сайт одного з магазинів і прочитала, що у них продаються найкращі м'ячі серед будь-яких магазинів, які точно підійдуть кожному. На твою думку, чи можна з цієї інформації стверджувати, що у цьому магазині справді найкращі м'ячі?

Підказка. Зверни увагу на причини публікування інформації.

Ні. *(Правильно! Магазин зацікавлений продати свій товар, тому пише найкраще про нього. Можливо, тут і справді якісні м'ячі, однак слід звернути увагу на їх характеристики, а не на особисту думку продавців.)*

Рівень 2/5

Андрій побачив в інтернеті таке повідомлення від магазину іграшок: «Якщо ти не купиш цього ведмедика, ти сумуватимеш весь день». Чи можна сприймати це повідомлення як правду?

Підказка. Поміркуй, чому магазин так написав.

Ні. *(Правильно! Тут - неправильна логіка та аргументація, пов'язана з бажанням продати товар. Ти можеш не купити м'яку іграшку, однак щось інше впродовж дня може принести тобі радість: зустрічі з друзями, спілкування з рідними тощо.)*

Рівень 3/5

Наталя шукає в інтернеті хустку у подарунок мамі. В описі товару зазначено: «Розмір хустки становить 50 см x 50 см. Колір – червоний. Якщо вам підходить, пишть у приватні повідомлення». Чи можна довіряти цій інформації?

Підказка. Зверни увагу на опис хустки.

Так. *(Правильно! У тексті є лише конкретні факти, яким можна довіряти.)*

Рівень 4/5

Відома блогерка прорекламувала сережки, наголосивши, що вони неймовірно гарні, якісні та пасують кожній дівчинці. Тепер всі четвертокласниці хочуть, щоб батьки їм купили ці прикраси. Чи завжди можна довіряти тому, що рекламують блогери?

Підказка. Поміркуй, чому відома людина хвалить цей товар.

Ні. *(Правильно! Найчастіше товар рекламують тоді, коли отримують за це кошти. Тому всьому, що хвалять в інтернеті, довіряти не слід. Товар*

може бути справді якісним та гарним, але щоб це визначити, слід звернути увагу на його характеристики.)

Рівень 5/5

Ти побачив в інтернеті таке повідомлення: «Якщо у тебе будуть такі окуляри, ти одразу станеш найкрутішим у школі». Чи можна цьому довіряти?

Підказка. Поміркуй, для чого написали таке повідомлення.

Ні. *(Правильно! Причиною такого повідомлення може бути бажання продати окуляри. А наявність будь-якої речі не гарантує того, що хтось стане крутішим.)*

Фінальне повідомлення: Вітаємо! Ти успішно завершив вебквест!

IV. Підсумковий етап

– Вітаю кожного з успішним проходженням квесту «Чи можна цьому довіряти?!» Усі ви дуже старалися, щоб виконати завдання швидко та правильно. Тому результатом стала ваша перемога у вебквесті, а також актуалізація своїх знань та вмій щодо критичної оцінки інформації в інтернеті.

V. Аналітичний етап

- Пропоную упродовж кількох хвилин обговорити завдання квесту.
- Як ви почувалися під час проходження квесту та виконання завдань?
- Що давалося вам легко?
- Під час виконання яких завдань ви відчували труднощі? Чому, на вашу думку?
- Чи була якась інформація новою чи маловідомою для вас?
- Що ви вже знали?
- Що ви порекомендували б для покращення цього квесту?

Під час розробки завдань квесту використано конструктор квестів «Мій квест» (<https://quests.in.ua/view/?quest=93498&scr=92>)

Щоб сприяти становленню у молодших школярів вмій добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умій, слід застосовувати *методи проєктів та самонавчання*.

Основними етапами роботи над проєктом є такі:

- організаційний (повідомлення та обговорення теми, мети, кінцевого продукту, завдань, плану роботи);
- підготовчий (здобувачі освіти збирають матеріал);
- проєктна робота (молодші школярі опрацьовують знайдену інформацію, редагують та коригують її шляхом консультацій з учителем та використання довідників і словників, зокрема й електронних);
- оформлювальний (здобувачі освіти оформлюють кінцевий продукт (малюнки, стінгазети, відео, презентації, зображення тощо));

– презентація проекту (учні демонструють зміст та результати проекту, зокрема його продукт, відповідають на запитання присутніх);

– підбиття підсумків (вчитель та учні аналізують здійснену роботу, визначають її сильні та слабкі сторони, оцінюють свою участь у проекті, окреслюють перспективи) [4, с. 4–5].

Під час роботи над проектом молодші школярі комунікують між собою та з вчителем. На організаційному етапі педагог зазначає, що спілкування між учасниками груп може відбуватися у месенджерах (Viber, WhatsApp тощо), де вони створюють колективні чати для зручності взаємодії. Зв'язок з учителем слід підтримувати, використовуючи попередньо домовлені канали (також застосунки для онлайн-спілкування або електронну пошту). Якщо існує потреба використати програми для організації відеоконференцій (Zoom, Google Meet та ін.), доцільно про це заздалегідь домовитися у створеному чаті чи під час особистої зустрічі. Важливо, що на цьому етапі також варто визначити, чи вміють учні початкової школи встановлювати такі застосунки на цифровий пристрій та користуватися необхідними їх функціями; якщо ні – продемонструвати на шкільному ноутбук алгоритм дій та зазначити, що можна звертатися до вчителя за допомогою, якщо виникнуть труднощі. Слід зосередити увагу на можливостях планування зустрічей, демонстрування екрана, вмикання/вимкнення мікрофона та відео.

Молодші школярі зазвичай інтуїтивно вчать користуватися додатками для віртуальної взаємодії під час проведення вільного часу, а багато чого вміють з часу дистанційного навчання, тому завдання педагога полягає лише в тому, щоб підказати ті опції, які є корисними, але ще невідомими для учнів початкової школи, а також спонукати використовувати такі застосунки під час усіх етапів роботи над проектом. Якщо хоча б частина групи вже використовує такі канали комунікації (з друзями, батьками, родичами), то під час взаємонавчання вона сприятиме практичному оволодінню цими здатностями і в інших її членів.

На підготовчому етапі під час збору матеріалу учні активно спілкуються між собою. Вчителю слід час від часу у класі запитувати, як протікає робота над проектом, чи створені групи, чи відбувається віртуальне спілкування і які проблеми здобувачі початкової освіти при цьому відчувають. Вже на етапі проектної роботи учасники груп організовують онлайн-зустрічі також з вчителем для проведення консультацій.

На оформлювальному етапі у молодших школярів формується здатність обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, створювати та редагувати цифровий продукт. Із дебатів та інфохвилинок здобувачі початкової освіти вже знають чимало застосунків, можливості яких дають змогу реалізувати визначені цілі. А самостійне практичне їх використання сприяє виробленню вмінь працювати з ними. Тому на цьому етапі роботи над проектом пропонуємо скористатися оформленими раніше короткими повідомленнями-нагадуваннями на електронних дошках чи на аркушах паперу, розміщеними на стінах класу. Спочатку робити це слід на

спеціально відведеному уроці, запропонувавши учням принести усі знайдені матеріали для їх оформлення в один презентаційний продукт, щоб можна було зробити певні підказки у моменти труднощів, а вже згодом – вдома, тренуючи сформовані вміння.

Під час створення цифрового об'єкта в класі зручніше буде, щоб всі молодші школярі працювали в одному застосунку, який може бути запропонований учителем. Це сприятиме практичному оволодінню його функціями. Доцільно спробувати застосовувати Word, PowerPoint, Paint та Canva, обов'язково акцентуючи на феномені авторського права. Якщо групи хочуть використати інший додаток, варто їх підтримати. Корисно запропонувати їм підказки: перелік застосунків та їх можливостей (рис. 31) і покроковий алгоритм про те, як обрати цифровий засіб, який дасть змогу оптимально реалізувати завдання (рис. 32). Так, у процесі використання методу проектів здобувачі початкової освіти реалізують також *метод самонавчання*, самостійно (під безпосереднім чи опосередкованим контролем педагога) оволодіваючи можливостями цифрових засобів, які вони хочуть використати.

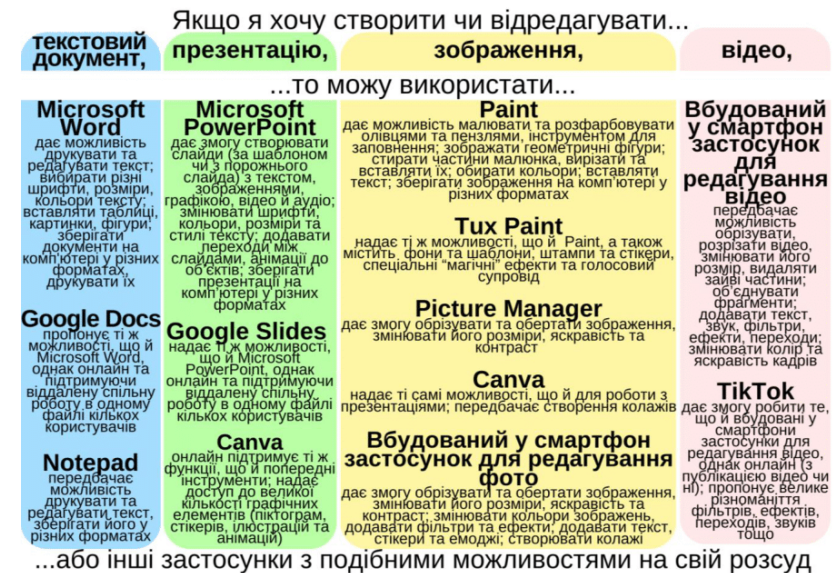


Рис. 31. Перелік застосунків, корисних для оформлення проектів (розроблено у Canva)

На етапі презентації продукту молодші школярі обирають, який цифровий пристрій дасть змогу їм продемонструвати розроблений об'єкт: смартфон, планшет, ноутбук чи навіть принтер, яким вони роздруковують файл.

А після того (на етапі підбиття підсумків) вчаться визначати, чи підходив він для якісного відображення розробки.

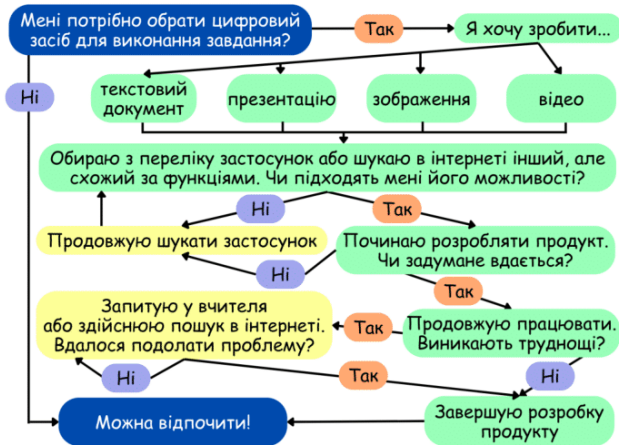


Рис. 32. Алгоритм вибору цифрового засобу для виконання визначеного завдання (розроблено у Canva)

Для того, щоб стимулювати у молодших школярів володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища класу та ЗЗСО, рекомендуємо використовувати *дидактичні ігри (онлайн та офлайн)* та *вправи*.

Доцільно запропонувати здобувачам початкової освіти *онлайн-гру «Interland: Безпека дітей в Інтернеті»* (рис. 33) (https://beinternetawesome.withgoogle.com/uk_ua/interland) [15].

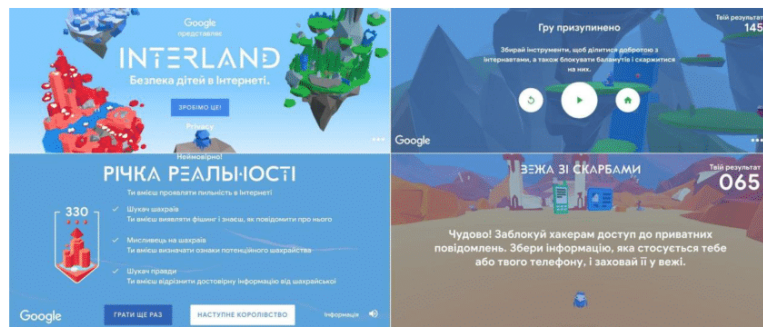


Рис. 33. Інтерфейс онлайн-гри «Interland: Безпека дітей в Інтернеті»

Онлайн-гра дає змогу зануритися у змодельований світ, де користувачі виконують пригодницькі завдання із дидактичним змістом, зокрема на таких локаціях:

- «Королівство доброти» (навчає чемно поводитися в інтернеті);
- «Річка реальності» (формує здатність розпізнавати фейки);
- «Уважна гора» (спонукає безпечно поширювати інформацію у глобальній мережі);
- «Вежа зі скарбами» (пропонує практичні вказівки щодо зберігання у безпеці персональних даних) [15].

Зазначену онлайн-гру пропонуємо молодшим школярам для самостійного проходження вдома шляхом використання смартфонів. Після того, як усі учні зазначили, що завершили її, під час ранкової зустрічі організовано обговорення:

- Які небезпеки чатують на користувачів інтернету?
- Які можливості їх уникнення пропонує онлайн-гра?
- Чи все, що ви вчилися робити, було для вас відомим?
- Що нового ви дізналися під час проходження онлайн-гри?

Здобувачам початкової освіти корисним буде виконати *мість дидактичних ігор та вправ, які розроблені ГО «Стоп Секстинг»* та спрямовані на формування у них вмінь безпечно поводитися в інтернеті: «Врятувати Гуглика», «Питання-відповіді «Інтернет»», «Тест Білборда», «Безпечний інтернет для малят», «Правда чи неправда», «Колаж «Безпечний інтернет»» [22], методика проведення яких запропонована на сайті організації (<https://stop-sexting.in.ua/adult/pochatkova-shkola-7-9-rokiv/>).



Рис. 34. Шаблон соціальної мережі (розроблено у Canva)

Доцільним буде також виконати розроблені нами *вправи*, які стимулюють формування у здобувачів початкової освіти вміння етично поводитися в інтернеті.

Вправа 1. Поспілкуйтеся з товаришем по парті про підготовку шкільного проєкту. Для цього використайте шаблон, який має форму директа у соціальній мережі (рис. 34). Заповніть у ньому пропуски, вписавши відповідні фрази. Обов'язково дотримуйтеся правил нетикету. Яких саме правил нетикету ви дотримувалися під час онлайн-спілкування?

Вправа 2. Спільно з товаришем по парті складіть діалог у соціальній мережі про культуру поведінки у школі (10–12 реплік). Обов'язково дотримуйтеся правил нетикету. Розіграйте діалог у класі (під час тематично спрямованого уроку з курсу «Я досліджую світ»). Яких саме правил нетикету ви дотримувалися під час онлайн-спілкування?

Вправа 3. Прочитай діалог у соціальній мережі щодо культури поведінки у громадському транспорті (під час тематично спрямованого уроку з курсу «Я досліджую світ») (рис. 35). Визнач, які правила етикету та нетикету порушили діти. Обговоріть у класі, як можна виправити помилки у спілкуванні.

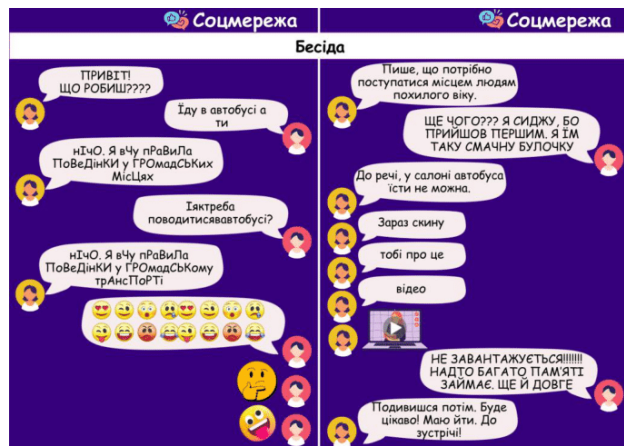


Рис. 35. Діалог у соціальній мережі з порушеннями правил нетикету (розроблено у Canva)

Оволодіти діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища ЗЗСО молодшим школярам дасть змогу *участь у майстеркласах* (у двох частинах) та *вправлення*.

Матриця проведення майстеркласу охоплює такі його етапи:

– підготовчо-організаційний: постановка цілей і завдань (до нього належать вступне слово та незвичайний початок навчання);

– практична частина: зміст майстеркласу та план дій, що передбачає поетапну реалізацію (передбачає методичні рекомендації педагога для відтворення теми майстеркласу, а також представлення методів, прийомів та технологій, які використовуються в процесі майстеркласу);

– рефлексія, прикінцеве слово, прийняття рішень та аналіз очікувань (підсумок майстеркласу та обмін думками) [25, с. 76].

Сценарій майстеркласу «Про технічні моменти»

Мета: формувати у молодших школярів дії самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

Обладнання: ноутбук, стаціонарний комп'ютер чи його модель, принтер, комп'ютерна миша, комп'ютерна клавіатура, колонки, роутер, відеофрагмент на вибір, комп'ютерна програма на вибір.

Перебіг майстеркласу

I. Підготовчо-організаційний етап: постановка цілей і завдань

– Добрий день, дорогі учні. Я рада вітати вас на майстеркласі «Про технічні моменти». Чи чули ви коли-небудь словосполучення «технічні моменти»? *(Відповіді учнів.)*

– Що це, на вашу думку, означає? *(Відповіді учнів.)*

– Як у вас очікування від майстеркласу? *(Відповіді учнів.)*

– Неодноразово під час проведення онлайн- чи офлайн-заходів з використанням цифрових засобів трапляються технічні труднощі з ними. Тоді необхідно швидко застосувати свої знання та вміння, щоб встановити причини та усунути їх. Тож сьогодні ми будемо вчитися виявляти та долати різноманітні технічні проблеми, щоб це не заважало кожному з вас під час навчання чи проведення часу вдома за комп'ютером, смартфоном, планшетом тощо. Передбачити та змоделювати усі труднощі, які чекають на користувача цифрового засобу, неможливо. Однак спільно ми спробуємо пропрацювати найпоширеніші з них.

Ми працюватимемо упродовж двох днів, оскільки це дасть нам змогу краще засвоїти причини, ознаки та шляхи вирішення технічних моментів під час використання цифрових пристроїв.

II. Практична частина: зміст майстеркласу та план дій, що передбачає поетапну реалізацію

Частина I

1. Цифровий пристрій не вмикається

– Погляньмо уважно на ноутбук, який стоїть перед нами. Що нам потрібно зробити, щоб почати з ним працювати? *(Увімкнути його.)*

– Ми натискаємо на кнопку ввімкнення, однак нічого не відбувається. Про що це може свідчити? *(Батарея розряджена.)*

– Так, неможливість ввімкнення цифрового засобу може бути пов'язане з тим, що він розряджений. Часто це буває з новими комп'ютерами чи смартфонами. Як можна виправити це? *(Під'єднати пристрій до електромережі.)*

– Зробимо це. *(Вчитель пропонує комусь з учнів під'єднати кабель до ноутбука та електромережі.)* Чудово. Ноутбук працює. Важливо запам'ятати також те, що не всі цифрові засоби можуть працювати без підключення до електромережі. Наприклад, стаціонарний комп'ютер під час роботи постійно має бути увімкненим у розетку.

2. На моніторі комп'ютера немає зображення

(Якщо у класі є стаціонарний комп'ютер, то доцільно виконувати завдання на ньому. Якщо ні – слід скористатися його моделлю.)

– Ми увімкнули комп'ютер. Є звук, горить відповідна кнопка. Однак зображення на моніторі немає. Поміркуймо, що це може бути. *(Вимкнено монітор.)*

– Так, інколи буває вимкнення монітор на стаціонарному комп'ютері. Як його увімкнути? *(Натиснути на відповідну кнопку на ньому.)*

– Спробуємо це зробити. *(Вчитель пропонує комусь з учнів знайти та натиснути на кнопку ввімкнення монітора.)*

– Монітор працює.

3. Не працює комп'ютерна миша

– Наш ноутбук увімкнено. *(Педагог здійснює маніпуляції комп'ютерною мишею, але вона не працює.)* Чому цифровий пристрій, на вашу думку, не виконує моїх вказівок? *(Комп'ютерна миша не підключена до порту ПК.)*

– Перевіримо це. *(Або вчитель сам перевіряє, або пропонує комусь з учнів це зробити.)*

– Що потрібно зробити, щоб комп'ютерна миша запрацювала? *(Спробувати підключити або перепідключити її до порту ПК.)*

– Зробимо це. *(Вчитель пропонує комусь з учнів перепідключити комп'ютерну мишу до порту ПК.)*

– Чудово. Комп'ютерна миша працює та виконує вказівки користувача.

4. Не працює комп'ютерна клавіатура

(Якщо у класі є стаціонарний комп'ютер, то доцільно виконувати завдання на ньому. Якщо ні – слід скористатися його моделлю та розіграти ситуацію.)

– Комп'ютер увімкнено. *(Вчитель пробує надрукувати щось за допомогою комп'ютерної клавіатури.)* Клавіатура не працює. Поміркуймо, чому так може бути. *(Комп'ютерна клавіатура не підключена до порту ПК.)*

– Перевіримо це. *(Або вчитель сам перевіряє, або пропонує комусь з учнів це зробити.)*

– Що потрібно зробити, щоб комп'ютерна клавіатура запрацювала? *(Спробувати підключити або перепідключити її до порту ПК.)*

– Зробимо це. *(Вчитель пропонує комусь з учнів перепідключити комп'ютерну клавіатуру до порту ПК.)*

– Чудово. Комп'ютерна клавіатура працює. Можна друкувати бажане.

5. Не підключається принтер

– Спробуємо щось надрукувати. *(Вчитель супроводжує сказане діями.)* Не виходить. Про що це може свідчити? *(Є проблеми з підключенням принтера.)*

– Чому це може відбуватися, на вашу думку? *(Принтер вимкнено чи не підключено до комп'ютера; відсутні папір, чорнила/тонер в принтері.)*

– Що потрібно зробити, щоб це подолати? *(Перевірити, чи принтер увімкнений та підключений до комп'ютера. Переконатися, що є папір та чорнила/тонер в принтері, переглянувши сповіщення на комп'ютері та екрані принтера.)*

– Зробімо це. *(Педагог просить когось з учнів реалізувати зазначені кроки.)*

– Які саме дії допомогли подолати проблему? *(Відповіді учнів.)*

– Молодці. Тепер принтер працює.

6. На комп'ютері відсутній, занадто тихий чи гучний звук

– Спробуємо запустити відеофрагмент. Що не так? *(Відсутній звук.)*

– Якими можуть бути причини цього? *(Звук може бути вимкнено на мікшері чи колонках або не підключено навушники.)*

– Чи можемо ми спробувати виправити ці неполадки? *(Так.)*

– Що потрібно зробити? *(Перевірити, чи не вимкнено звук на мікшері чи колонках або не підключено навушники. Спробувати підвищити його рівень за допомогою цих спеціальних інструментів (колонок чи мікшера).)*

– Спробуємо. *(Педагог просить когось з учнів зробити ці дії.)*

– Чи є звук? *(Так.)*

– Добре. Поміркуймо, якщо би звук був занадто тихий чи гучний, чи були би наші дії подібними? *(Так.)*

– Що потрібно було б зробити? *(Знизити чи підвищити рівень звуку за допомогою спеціальних інструментів (колонок чи мікшера).)*

Частина 2

7. Немає інтернет-з'єднання

– Спробуємо відкрити інтернет-браузер. На моніторі бачимо сповіщення «Немає інтернету». Поміркуймо, що це означає. *(Немає інтернет-з'єднання.)*

– Що потрібно зробити, щоб це виправити? *(Перевірити, чи ввімкнено роутер. Переконатися, що комп'ютер підключений до Wi-Fi або мережевого кабелю. Спробувати перезавантажити роутер та комп'ютер.)*

– Спробуємо зробити ці кроки та визначити, який з них допоможе. *(Вчитель пропонує комусь з учнів перевірити, чи працює роутер, перезавантажити його, полічивши до 10; іншому – натиснути на відповідну піктограму та визначити, чи підключений комп'ютер до Wi-Fi або мережевого кабелю; ще одному – перезавантажити комп'ютер.)*

– Який із шляхів вирішення технічних труднощів спрацював? *(Відповіді учнів.)*

– Добре. Інтернет-з'єднання працює. Але якщо ці кроки не допомогли б, слід звернутися за допомогою до когось з дорослих.

8. Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку

– Відкриємо один із вебсайтів. *(Вчитель супроводжує сказане діями. Сайт педагог підбирає заздалегідь так, щоб оголошення чи реклама перекривали вебсторінку.)* Що заважає нам бачити всю інформацію на сторінці? *(Реклама.)*

– Що нам потрібно зробити, щоб усунути цю незручність? *(Закрити рекламу чи оголошення, які перекривають вебсторінку, на відповідну піктограму (X).)*

– Спробуймо це зробити. *(Педагог просить когось зі здобувачів освіти це зробити.)*

– Добре. Тепер ми можемо повністю побачити вміст вебсторінки.

9. Комп'ютер повільно працює

(Якщо наочно неможливо продемонструвати технічну несправність, доцільно скористатися моделлю цифрового засобу та розіграти ситуацію.)

– Бачимо перед собою комп'ютер, який повільно працює. Чому це могло статися? *(Відповіді учнів. Можливо через те, що водночас відкрито дуже багато вкладок у браузері.)*

– Що зробити, якщо комп'ютер повільно працює? *(Закрити програми та вкладки браузера, якими зараз не користуються. Спробувати перезавантажити комп'ютер шляхом натискання на відповідні кнопки.)*

– Спробуємо це зробити. *(Педагог просить когось зі здобувачів освіти це реалізувати. Якщо неможливо за допомогою мишки натиснути на піктограми на моніторі, тоді вчитель пропонує учневі скористатися спеціальною фізичною кнопкою.)*

– Добре. Комп'ютер знову працює у нормальному темпі виконання завдань.

10. Комп'ютер «завис»

(Якщо наочно неможливо продемонструвати технічну несправність, доцільно скористатися моделлю цифрового засобу та розіграти ситуацію.)

– Бачимо перед собою комп'ютер, який «завис». Чому це могло статися? *(Відповіді учнів.)*

– Що зробити, якщо комп'ютер «завис»? *(Слід його перезавантажити.)*

– Спробуємо це зробити. *(Педагог просить когось зі здобувачів освіти це реалізувати. Якщо неможливо за допомогою мишки натиснути на піктограми на моніторі, тоді вчитель пропонує учню скористатися спеціальною фізичною кнопкою.)*

– Добре. Комп'ютер знову працює.

11. Не відкривається комп'ютерна програма

(Якщо наочно неможливо продемонструвати технічну несправність, доцільно скористатися моделлю цифрового засобу та розіграти ситуацію.)

– Я хочу використати комп'ютерну програму, однак після двох натисків на піктограму нічого не відбувається. Чому? *(С проблеми із запуском програми.)*

– Чи можемо спробувати це подолати? *(Так.)*

– Яким чином? *(Варто спробувати перезавантажити комп'ютер.)*

– Зробімо це. *(Педагог просить когось зі здобувачів освіти перезавантажити комп'ютер.)*

– Добре. Тепер спробуємо ще раз відкрити програму. Все працює.

12. Випадково видалено файл

– Я випадково видалив файл на комп'ютері. *(Вчитель супроводжує сказане діями.)* Хочу відновити його. Чи можу я, на вашу думку, це зробити? *(Відповіді учнів. Можливо, доцільно відновити файл з кошика.)*

– Так, я відновлю файл з кошика. Що для цього слід зробити? *(Відкрити кошик, знайти там видалений файл, натиснути на ньому правою кнопкою миші та вибрати опцію «Відновити». Файл буде розміщено на попередньому місці зберігання.)*

– Спробуємо це зробити. *(Педагог просить когось зі здобувачів освіти це зробити.)*

– Чудово. Видалений файл відновлено.

III. Рефлексія, прикінцеве слово, прийняття рішень та аналіз очікувань

– Що ми вчилися робити впродовж цього майстеркласу? *(Виявляти та вирішувати технічні неполадки.)*

– Які шляхи вирішення яких технічних моментів ви запам'ятали? *(Відповіді учнів.)*

– Чому важливо вміти виявляти та вирішувати технічні проблеми цифрових пристроїв? *(Відповіді учнів.)*

– Чи справдилися ваші очікування від цього майстеркласу? *(Відповіді учнів.)*

– Що ви хотіли б ще дізнатися про вирішення технічних труднощів з цифровими засобами? *(Відповіді учнів.)*

– Таким чином, важливо вміти виявляти та вирішувати найпростіші технічні проблеми з цифровими пристроями. Такі здатності полегшать ваше навчання та повсякденне життя. Проте важливо пам'ятати, що не всі технічні труднощі ви здатні подолати самостійно. Якщо спробували це зробити, але нічого не вийшло, краще звернутися до когось з дорослих. Він допоможе подолати проблему, не завдавши шкоди цифровому пристрою, або звернеться до компетентних фахівців сервісних центрів.

Дякую вам за гарну роботу!

Метод вправ. Для оволодіння діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем учням початкової школи запропоновано виконати кілька вправ.

Вправа 1. Поміркуйте, які можуть бути причини такого стану цифрового пристрою:

- смартфон не вмикається;
- відео на планшеті відтворюється без звуку;
- комп'ютер увімкнено, але монітор не працює;
- комп'ютерна миша не виконує рухів користувача;
- не реагує клавіатура;
- принтер не працює;
- комп'ютер завис.

Обговоріть причини спільно з товаришем по парті.

Вправа 2. Спільно з товаришем по партії заповніть таблицю (табл. 3), описавши власний алгоритм дій у разі виникнення таких труднощів у роботі цифрового пристрою.

Таблиця 3

Труднощі у роботі цифрового пристрою та шляхи їх подолання

Труднощі у роботі цифрового пристрою	Алгоритм шляху подолання
Не відкривається комп'ютерна програма	1. 2. 3. ...
Цифровий пристрій не вмикається	
На моніторі комп'ютера немає зображення	
Немає інтернет-з'єднання	
Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку	
Випадково видалено файл	

Обговоріть у класі створені алгоритми. Спробуйте їх реалізувати на комп'ютері під керівництвом вчителя в школі чи вдома.

Вправа 3. Обери один із аркушів, на якому описано труднощі роботи цифрового засобу (табл. 4). Визнач, які його причини та можливі шляхи подолання. Розкажи про це однокласникам, виконавши дії за допомогою цифрового засобу (якщо це можливо).

Таблиця 4

Аркуші з описом технічних труднощів роботи цифрових засобів

Комп'ютер не вмикається	На комп'ютері відсутній звук
На моніторі немає зображення	Випадково видалено файл
Не працює комп'ютерна миша	Звук ПК занадто тихий чи занадто гучний
Не працює комп'ютерна клавіатура	Реклама чи оголошення перекривають вебсторінку
Немає інтернет-з'єднання	Ноутбук втратив доступ до Wi-Fi
Комп'ютер «завис»	Не відкривається комп'ютерна програма
Комп'ютер повільно працює	Не підключається принтер

ФОРМУВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ КОНТРОЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ

Формуванню контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів сприяє реалізація четвертої педагогічної умови – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти. Для цього слід розвивати в учнів початкової школи самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, а також здатність аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів, стимулювати самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії, сприяти становленню здатності до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем.

Для того, щоб формувати у молодших школярів самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, доцільно застосовувати *метод вправ*.

Вправа «Time Out» [17, с. 197]. Слід пропонувати молодшим школярам під час виконання завдання робити паузи та подумати над такими питаннями:

- Що я маю зробити?
- Що для цього потрібно?
- Як я можу здійснити пошук інформації в інтернеті?
- Як знати, що знайдений матеріал є правдивим?

Вправа «Із заплющеними очима» [2, с. 17]. Під час здійснення пошуку та оцінки інформації в інтернеті на уроках у початковій школі слід пропонувати учням заплющити очі, а потім – виконати такі дії:

- Не розплющуйте очей. Поміркуйте над тим, що ви зараз робите. Пригадайте, що потрібно враховувати під час пошуку та оцінки інформації в інтернеті, щоб цей процес був ефективним, а знайдені дані – правдивими.
- Посміхніться усі, хто вважає, що рухається у правильному напрямку.
- Підніміть руку, хто відчуває, що йому потрібно переглянути ще раз знайдений матеріал і його джерело та повторно здійснити пошук інформації у глобальній мережі.

– Розплющуйте очі. Продовжуйте працювати.

Вправа «Незакінчені речення» [20, с. 35–36]. Доцільно надати можливість учням початкової школи здійснити самоконтроль пошуку та критичної оцінки інформації у глобальній мережі відповідно до сформульованих початків речень. Цю вправу як інтерактивний метод можна реалізовувати усно (щоб здобувач початкової освіти міг зіставити, які шляхи пошуку та встановлення правдивості даних в інтернеті використав він, а які – однокласники, згодом запозичивши їх), а також індивідуально письмово (щоб на основі зосередження на власній діяльності порівняти свою базу знань із тією її частиною, яка вже застосована). Для цього пропонуємо завершити речення:

- Щоб знайти інформацію в інтернеті, я скористався (-ася)...
- Особливо корисним під час пошуку матеріалів у глобальній мережі є...
- Ознаками правдивості знайденої мною інформації є...
- Я довіряю джерелу отриманих даних, оскільки...

– Труднощами, які я відчув (-ла) під час пошуку інформації в інтернеті, є...

Перед тим як продовжити роботу, доцільно коротко обговорити, як подолати висловлені труднощі чи уникнути їх.

Вправа «Контрольний список». Вона передбачає надання молодшим школярам спеціального переліку тверджень із місцями для позначок (ліворуч або ж праворуч). Якщо здобувач освіти погоджується із зазначеним, то ставить пташку; якщо ні – залишає клітинку порожньою [3, с. 370]. Контрольний список можна пропонувати під час та після діяльності (рис. 36).

Контрольний лист
“Як я шукав (-ла) та оцінював (-ла) інформацію в інтернеті”

Познач ✓ те, з чим ти погоджуєшся

Я використав (-ла) усі можливі шляхи, щоб знайти в інтернеті те, що мені потрібно

Я перевіряв (-ла), що знайдена мною інформація є правдивою та достовірною

Я впевнений (-а), що використаним джерелам інформації можна довіряти

Я знайшов (-ла) саме те, що шукав (-ла)

Обміркуй, як зробити так, щоб ти міг (могла) погодитися з усіма твердженнями

Рис. 36. Контрольний список для молодших школярів щодо пошуку та оцінки інформації в інтернеті (розроблено у Canva)

Розвитку у молодших школярів здатності аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів сприяє проведення бесід, виконання вправ, використання інтерактивних методів та методів самонавчання із застосуванням навчальних опор.

Інтерактивний метод «Шість капелюхів» [14]. Наприклад, учні у групах готували навчальні проекти. Тепер вони мають обговорити добір та використання цифрових засобів, які були застосовані. Для цього молодші школярі розподіляють між собою шість капелюхів та відповідно до них отримують завдання:

– білий: назвати конкретні факти щодо того, як та які саме цифрові засоби добирала та використовувала група;

– червоний: висловити емоції та почуття, які виникали під час добору та використання цифрових засобів для підготовки навчального проекту;

– чорний: визначити слабкі сторони, недоліки та помилки добору та використання цифрових засобів;

– жовтий: дослідити позитивні сторони та переваги добору та використання обраних цифрових засобів;

– зелений: окреслити нові ідеї та цікаві можливості щодо вдосконалення процесів добору та використання обраних цифрових засобів;

– синій: підбити підсумки обговорення.

Кожна група коротко представляє результати обговорення у класі.

Метод самонавчання із застосуванням навчальних опор. На рис. 32 представлено покроковий алгоритм, який відображає рекомендації для молодших школярів, як обрати цифровий засіб, функції якого дають змогу оптимально реалізувати завдання, під час підготовки навчальних проектів. Використання їх невіддільно пов'язано з формуванням елементів умінь добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів. Однак метод самонавчання із застосуванням навчальної опори у формі алгоритму є також ефективним для становлення здатності аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів на попередньому та поточному етапах роботи. Зокрема, сформульовані в алгоритмі питання (прямо чи у формі підказок) передбачають визначення молодшим школярем мети діяльності та необхідних ресурсів (що я маю зробити? що мені для цього потрібно? де це знайти?), зіставлення можливостей обраного застосунку із завданнями (чи підходять мені можливості цього застосунку?), виявлення ефективності застосування цифрових інструментів (чи задумане вдасться?), поточних труднощів (чи виникли труднощі? які?) та шляхів їх подолання (що з цим робити? вдалося подолати труднощі?).

Інтерактивний метод «Зміни позицію». Пропонуємо поетапно реалізувати його учасниками проектних груп на етапі підбиття підсумків навчального проекту за модерування вчителя:

– Пропоную для обговорення таке питання: «Чи дав змогу обраний цифровий засіб якнайкраще виконати проект?»

– Поділіть свою проектну групу на дві рівні підгрупи. Одна підгрупа (2–3 учні) упродовж 3 хвилин обмірковує, чому відповідь на питання має бути «так», а інша – «ні». Потрібно надати якомога більше аргументів. Розподіліть між собою їх так, щоб кожен з учнів міг долучитися до оголошення та пояснення.

– Прошу оголосити аргументи кожній з підгруп.

– Пропоную тепер помінятися місцями. Час на обмірковування – 2 хвилини.

– Будь ласка, оголосіть аргументи усім учасникам групи.

– У межах групи впродовж 2 хвилин оголосіть свої особисті позиції з приводу дискусійного питання. Чи вдалося дійти єдиної спільної думки?

– Наскільки кожна з груп задоволена обраним цифровим засобом для виконання проекту? Чи хотіли б ви зараз повернути час назад і замінити його? Чому?

Бесіда. Під час та після вибору та використання застосунків для спілкування та для виконання навчального завдання чи побутової комунікації доцільно організувати з молодшими школярами обговорення.

- Який застосунок ви обрали для спілкування? Чому саме його?
- Які функції цієї програми були особливо корисним для виконання завдання?
- Чи відчували ви труднощі під час використання застосунку? Які?
- Оцініть ваші враження від користування програмою від 0 до 5 балів. Чому оцінка саме така?
- Як вважаєте, чи комфортно вашому співрозмовнику спілкуватися у цьому застосунку? Чому?
- Чи ви обрали б ще раз (продовжили б використовувати) цю програму для спілкування? Відповідь поясніть.

Вправа «Діаграми Вена» дає змогу визначити спільні та відмінні риси цифрових застосунків [30, с. 152].



Рис. 37. Діаграми (кола) Вена (розроблено у Canva)

Під час вибору цифрового інструмента, здійснюючи перспективну рефлексію, молодшим школярам запропоновано визначити два застосунки, які допоможуть вирішити завдання. Після цього слід заповнити діаграму Вена (рис. 37), встановивши, який саме засіб дасть змогу оптимально реалізувати задум, звернувши увагу на різноманіття відмінностей. Алгоритм є таким:

- Які два застосунки, на вашу думку, дадуть змогу виконати це завдання?
- Заповніть діаграму.
- Зверніть увагу на відмінності між цифровими інструментами. Які з них підходять найбільше для виконання завдання?
- То який інструмент використаєте?

Якщо проводити ретроспективну рефлексію, то кола Вена будуть корисними для аналізу функцій вже використаних засобів. Слід організувати роботу так:

- Які два застосунки дали змогу виконати це завдання?
- Чи задоволені ви тим, що вибрали саме цей, а не інший цифровий інструмент для виконання завдання?
- Заповніть діаграму.
- Зверніть увагу на відмінності між цифровими інструментами. Як вважаєте, який інструмент є більш доцільним для виконання такого ж завдання наступного разу? Чому?

Для стимулювання самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії доцільно застосовувати в освітньому процесі початкової школи *метод вправ*.

Вправа «Щоденник рефлексії» [11]. Завдання для молодших школярів полягає в тому, щоб у ті дні, коли вони взаємодіяли в інтернеті, вони робили записи у відповідних колонках бланка щоденника рефлексії (рис. 38). Один раз на два тижні під час ранкової зустрічі у класі варто організувати їх обговорення.

Щоденник рефлексії				
"Етичність та безпечність під час онлайн-взаємодії"				
Пригадай усе, що сьогодні відбувалося з тобою у глобальній мережі. Запиши це у колонки				
Дата: _____				
Що відбулося?	Чи була онлайн-взаємодія етичною? Чому?	Як можна було б зробити її більш етичною?	Чи була онлайн-взаємодія безпечною? Чому?	Як можна було б зробити її більш безпечною?

Рис. 38. Бланк щоденника рефлексії про етичність та безпечність під час онлайн-взаємодії (розроблено у Canva)

- З ким тобі доводиться спілкуватися в інтернеті?
- Чи етично є твоя онлайн-взаємодія? Чому?
- Наведи приклад ситуації, коли ти спілкувався в інтернеті, дотримуючись правил нетикету. Які почуття та емоції у тебе виникали у цей момент?

- Чи були випадки, коли доводилося порушувати правила нетикету? Які саме і чому це сталося? Як ти себе почував (-ла) тоді?
 - Чи безпечно є твоя поведінка в інтернеті? Чому ти так вважаєш?
 - Наведи приклад ситуації, коли ти користувався (-лася) інтернетом, при цьому піклуючись про безпеку. Які почуття та емоції у тебе виникали у цей момент?
 - Чи були випадки, коли доводилося нехтувати правилами безпечної поведінки в інтернеті? Які саме і чому це траплялося? Як ти себе почував (-ла) тоді?
 - Розкажи, як можна вдосконалити свою поведінку так, щоб етично та безпечно користуватися інтернетом.
- Вправа «Сходи успіху»* [24]. Пропонуємо молодшому школяру за допомогою стрілки «розмістити» людину на сходинці, яка відповідає його рівню безпечності та етичності поведінки в інтернеті (рис. 39). Після цього формулюємо перед учнем питання:
- Чому ти розмістив (-ла) людину саме на цій сходинці?
 - Що тобі ще потрібно дізнатися та навчитися, щоб розмістити людину на сходинку вище?



Рис. 39. «Сходи успіху» для самооцінювання здобувачами початкової освіти рівня безпечності та етичності поведінки в інтернеті (розроблено у Canva)

Вправа «Ромашка Блума» [24]. Вправу доцільно проводити після опрацювання змісту оповідань та коміксів щодо безпечної поведінки в інтернеті, про які йдеться вище. Пропонуємо молодшому школяреві підійти до ромашки, обрати пелюстку, скласти питання зазначеного типу відповідно до підказки (рис. 40). Інший учень має відповісти на нього [2, с. 26]. Оцінювання поведінки героїв стимулює потенційне самооцінювання, тому що здобувачі початкової освіти часто ототожнюють персонажів-однолітків з собою.

Ромашка Блума



Рис. 40. Ромашка Блума для оцінювання поведінки героїв оповідань та коміксів (розроблено у Canva)

Вправа «Рефлексивне коло». Сутність полягає у тому, щоб молодші школярі стали в коло, а вчитель формулював запитання, на які вони мають відповідати, проаналізувавши власний досвід [24]. Ми пропонуємо використувати цю вправу під час ранкових зустрічей або тематично спрямованих уроків з інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Зміст питань передбачав наступне:

- Розкажіть, чи траплялася з вами небезпечна ситуація в інтернеті. Яка?
- Які емоції та почуття виникали у вас у цей момент?
- Що було причиною виникнення небезпеки?
- Як ви поводитися у цій ситуації?
- Чи навчила вона вас чогось? Поділіться думками.
- Чи можна було якось уникнути такої ситуації? Як саме?

Вправа «ПопС-формула». Її зміст відповідає значенню аббревіатури: «П – позиція, О – обґрунтування, П – приклад, С – судження», що є аналогом методу «ПРЕС» [24]. Молодші школярі відповідають на сформульоване запитання («Чи є твоя поведінка в інтернеті етичною?») згідно з формулою:

- П: «Я вважаю, що...»;
- О: «Тому що...»;
- П: «Я можу довести це на прикладі...»;
- С: «Зважаючи на це, я роблю висновок про те, що...» [24].

Здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем доцільно формувати у процесі проведення *бесіди та виконання вправ*.

Бесіда «Неполадки цифрових пристроїв». Таке спілкування організовано із використанням онлайн-інструмента «Wordwall», на якому розроблено вправу за шаблоном «Відкрийте коробку» (<https://wordwall.net/uk/resource/76109638>). Щоб порефлексувати щодо особистого досвіду виявлення та подолання труднощів у роботі цифрових пристроїв, молодші школярі «відкривають» на ігровому полі коробки, читають запитання та дають на них відповіді (рис. 41).

Коли питання закінчилися, вчитель може скористатися функцією «Перемішати», тоді коробки знову будуть «закритими». Самі питання спрямовані на відображення ситуацій, які траплялися з учнями початкової школи раніше, тож відповіді кожного не будуть подібними на інші:

- Пригадай, яку останню несправність цифрового пристрою тобі вдалося подолати. Розкажи про це.
- Які труднощі найчастіше у тебе виникають під час роботи з комп'ютером чи смартфоном?
- Чи завжди тобі вдається подолати неполадки твого цифрового пристрою самостійно? Якщо ні, то що ти зазвичай робиш у такому випадку?
- Пригадай, з яких джерел ти найчастіше дізнаєшся про те, як подолати труднощі у роботі комп'ютера чи смартфона?
- На твою думку, чи вмєш ти долати неполадки цифрових пристроїв? Поясни, чому ти так вважаєш.
- Як вважаєш, чи вмєш ти виявляти неполадки у роботі цифрових пристроїв? Відповідь обґрунтуй.
- Яку неполадку у роботі цифрового пристрою ти вмєш долати настільки добре, що міг би навчити когось з друзів? Розкажи про це.

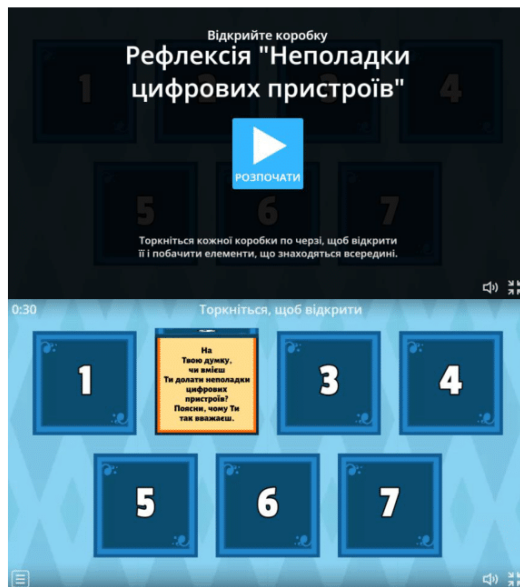


Рис. 41. Інтерфейс вправи «Рефлексія «Неполадки цифрових пристроїв»» (розроблено на Wordwall)

Вправа «Незакінчене речення умовного типу». Метод передбачає моделювання здобувачами початкової освіти ситуацій у формі умовного

речення [2, с. 30]. Молодші школярі після того, як їм доводилося виявляти та вирішувати технічні проблеми цифрових пристроїв, отримують завдання продовжити речення:

- Якби мої друзі запитали мене, яку неполадку у роботі комп'ютера варто вмєти вирішувати, я б відповів (-ла), що...
- Якби я зустрів (-ла) працівника сервісного центру, то запитав (-ла) би його детальніше про...
- Якби я мав (-ла) змогу навчитися долати труднощі у роботі смартфона, то це було б...
- Якби мене запитали, чи вмєю я вирішувати несправності у роботі цифрових пристроїв, то я...

Вправа «Саморефлексія». Сутність методу полягає в тому, щоб проаналізувати та оцінити результати власної діяльності [2, с. 29]. Слід використовувати вправу тоді, коли учні мали досвід вирішення елементарних технічних проблем.

Молодші школярі обмірковують над запитанням «Чи вдалося б мені сьогодні самостійно виявити та подолати труднощі у роботі цифрового пристрою?» та оголошують відповідь, акцентуючи при цьому на власних знаннях та уміннях, емоціях та почуттях.

Рефлексивна мішень



Рис. 42. Рефлексивна мішень для позначення особистих досягнень молодших школярів щодо виявлення та вирішення елементарних технічних проблем у роботі цифрових пристроїв (розроблено у Canva)

Вправа «Рефлексивна мішень». Цей метод передбачає аналіз та оцінювання учнями власних досягнень та вражень від діяльності шляхом позначення їх рівня на шаблоні мішені [24]. Потрібно надати молодшим школярам кольорові стікери та запропонувати розмістити їх у кожному сегменті мішені, обґрунтовуючи власні позиції щодо вказаних там питань (рис. 42).

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ПЕДАГОГУ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

Зважаючи на зазначене вище, доцільно узагальнити методичні поради педагогу щодо формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи у процесі диджиталізації.

1. Під час формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь слід враховувати диджиталізацію початкової освіти, напрямами ефективного забезпечення якої є нормативно-правовий, професійно-компетентнісний, технічно-технологічний та суб'єктності здобувача початкової освіти.

2. Інформаційно-цифрові вміння молодших школярів варто формувати у комплексі, який охоплює відповідні групи (вміння шукати та оцінювати цифрову інформацію, вміння добирати та використовувати цифрові засоби, вміння взаємодіяти онлайн, вміння самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми) та складові вміння (вміння шукати інформацію в інтернеті, вміння критично оцінювати цифрові дані, вміння обирати необхідні для виконання навчального завдання цифрові засоби, вміння створювати та редагувати цифровий, вміння добирати та використовувати цифрові засоби для онлайн-комунікації, вміння нетикету, вміння безпечно поводитися в інтернеті, вміння виявляти неполадки у роботі цифрового пристрою, вміння самостійно вирішувати елементарні технічні проблеми), а їх структура складається з чотирьох компонентів (мотиваційний, змістовий, процесуальний та контрольний).

3. Якісному формуванню компонентів інформаційно-цифрових умінь сприяє реалізація педагогічних умов, серед яких – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями, формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією, створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь, стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти.

4. Щоб сприяти формуванню мотиваційного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, слід реалізовувати першу педагогічну умову – розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями, яка відображена у визначених завданнях.

Для сприяння зацікавленості пошуком інформації в інтернеті, її критичною оцінкою та ціннісних ставлень до цього процесу варто використовувати метод кейсів (case-study), що охоплює аналіз ситуацій, наприклад, під час проведення уроків на теми «Зайчик-пострибайчик», «Сонячна система», «Орієнтування на місцевості», «Зображення місцевості на

плані» чи аналогічних відповідно до обраного підручника з курсу «Я досліджую світ» для 4 класу. Тематика ситуацій повинна містити опис проблеми та запитання, спрямовані на її осмислення та ухвалення рішення.

Стимулювати мотиваційну спрямованість та оволодіння цінностями добору і використання цифрових засобів слід, організовуючи челенджі, що передбачають створення молодшими школярами відео про виконання завдань у внутрішніх чатах класу у месенджерах. Челенджі можуть відображати інформацію про переваги цифрових засобів для виконання завдання, роль конкретних інструментів для створення та редагування цифрового продукту, цінності цифрового світу та інше.

Позитивній мотивації та засвоєнню цінностей етичної та безпечної поведінки в інтернеті проведення флешмобів, що охоплює збирання людей у визначеному місці та швидке виконання конкретного завдання. Зміст таких заходів передбачає вивчення тематичних віршів з рухами та їх аналіз на аспект того, чого вчить твір і чому це важливо, наприклад: чому потрібно зберігати приватність у глобальній мережі, не завантажувати комп'ютерні віруси з інтернету, не поширювати фейки та особисту інформацію у соціальних мережах тощо.

Для розвитку потреби самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми, формувати тематичні цінності доцільно використовувати метод особистого прикладу педагога, розігруючи ситуацію та застосовуючи елементи проблемного навчання. Ситуації мають бути спрямованими на відображення важливості усвідомлення ознак проблеми, її причин та шляхів вирішення, а також переваг того користувача цифрових засобів, який володіє такими вміннями.

5. Для розвитку змістового компонента інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи слід у взаємозв'язку реалізовувати другу (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третю (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь) педагогічні умови, які відображені у системі завдань.

Щоб стимулювати розвиток знань особливостей пошуку та критичної оцінки інформації в інтернеті у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи у молодших школярів, варто використовувати інтерактивні методи, ігри та вправи. Прикладами методів можуть бути такі: «Акваріум», «Спільний проєкт», «ПРЕС». На основі обговорення доцільно укласти тематичну пам'ятку. Також доцільно зіграти у гру «Пари» та виконати вправу «Звідки ти це знаєш?». Слід враховувати алгоритм застосування визначених методів, формувати чіткі питання та завдання, а також застосовувати необхідну наочність.

Сприяє обізнаності у галузі добору цифрових засобів відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для

формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь варто шляхом застосування дебатів. Основні положення дебатів мають відображати вивчення функціоналу застосунків для спілкування, алгоритму створення відеофрагментів, теоретичних аспектів дотримання авторського права у глобальній мережі тощо. Важливо дотримуватися поетапності організації дебатів.

Формувати знання норм етичної та безпечної поведінки в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища школи I ступеня доцільно, організовуючи роботу над відеофрагментами («Правила спілкування в соціальних мережах», «Мережевий етикет. Спілкування в мережі. Нетикет», «Мультфільм «Хаппі та її суперсила»»), плакатами («Безпека в інтернеті», «Правила інтернет-безпеки» та інші аналогічні). Завдання слід сформулювати перед початком демонстрування продукту. Також слід організовувати роботу над оповіданнями та коміксами («У полоні онлайн-рознаги», «Остерігайтесь вірусів», «Небезпечна гра», «Знайомство в інтернеті»). При цьому потрібно враховувати необхідність їх цілісного обговорення, а також можливість підсилення пізнавального ефекту шляхом самостійного створення зображення, продовження чи зміни сюжету твору.

Розвивати обізнаність щодо самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища початкової школи ЗЗСО дає змогу використання рольових ігор та інтерактивних методів. Прикладом рольової гри є «Сервісний центр», яку слід організовувати відповідно до визначених етапів, використовуючи при цьому необхідну наочність. Доцільно використати інтерактивні методи «Навчаючі-вчусь» та «Синтез думок», а також бесіду «Що тобі відомо?». Під час організації цих способів роботи важливо застосовувати тематичну наочність та залучати до активної взаємодії усіх здобувачів початкової освіти.

6. Формуванню у молодших школярів процесуального компонента інформаційно-цифрових умінь сприяє реалізація у взаємозв'язку другої (формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією) та третьої (створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь) педагогічних умов, які реалізуються через визначені завдання.

Щоб розвивати у молодших школярів здатності шукати та критично оцінювати інформацію в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності у спеціально створеному освітньо-розвивальному середовищі початкової школи, слід використовувати офлайн-квести із застосування цифрових засобів та вебквести. Рекомендуємо для проведення офлайн-квести «Детективи» та «Збагачуємося скарбами усної народної творчості». Для цього потрібно підготувати наочність, визначити покроковість дій, розмістити інформаційні матеріали на відповідних локаціях. Квести мають чітко реалізовувати

заплановані етапи. Самі завдання та підходи до оцінювання правильності їх виконання мають бути зрозумілим для кожного учасника квесту. Можна організувати також вебквест «Критичне оцінювання даних» на платформі «Всеосвіта» та вебквест «Чи можна цьому довіряти?», який розроблено на платформі «Мій квест». Проходження вебквестів доцільне у межах ранкових зустрічей.

Щоб сприяти становленню у молодших школярів вмінь добирати та використовувати цифрові засоби відповідно до визначених запитів шляхом реалізації навчально-пізнавальної діяльності та використання освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь, слід застосовувати методи проєктів та самонавчання. Під час роботи над навчальними проєктами слід дотримуватися визначених етапів та правил взаємодії. При цьому, реалізуючи самонавчання, варто використовувати навчальні опори – перелік застосунків, корисних для оформлення проєктів, та алгоритм вибору цифрового засобу для виконання визначеного завдання.

Для того, щоб стимулювати у молодших школярів володіння етичною та безпечною взаємодією в інтернеті у процесі навчально-пізнавальної діяльності та у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища класу та ЗЗСО, рекомендуємо використовувати дидактичні ігри та вправи (онлайн-гру «Interland: Безпека дітей в інтернеті», дидактичні ігри та вправи щодо навчання безпечної поведінки в інтернеті, які розроблені ГО «Стоп Секстинг», і розроблені нами вправи, спрямовані на формування вміння етично поводитися у глобальній мережі). Під час використання цих ігор та вправ варто зосереджувати увагу учнів на реалізацію спеціальних кроків щодо формування вміння етично та безпечно поводитися в інтернеті та продукуванні висновків з цієї діяльності.

Оволодіти діями самостійного виявлення та вирішення елементарних технічних проблем під час навчально-пізнавальної діяльності у межах спеціально створеного освітньо-розвивального середовища ЗЗСО молодшим школярам дасть змогу участь у майстеркласах (у двох частинах) та вправління. Майстерклас «Про технічні моменти» слід реалізовувати, дотримуючись матриці його проведення та застосовуючи необхідне обладнання. Метод вправління передбачає виконання індивідуально, в парі чи спільно у класі вправ, спрямованих на встановлення причин стану цифрового пристрою та продукування алгоритму дій у разі виникнення труднощів у його роботі.

7. Формуванню контрольного компонента інформаційно-цифрових умінь молодших школярів сприяє реалізація четвертої педагогічної умови – стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти, яка відображається у відповідних завданнях.

Для того, щоб формувати у молодших школярів самоконтроль пошуку та оцінки інформації в інтернеті, доцільно застосовувати метод вправ. Такими вправами є «Time Out», «Із заплющеними очима», «Незакінчені речення»,

«Контрольний список». Їх варто організувати, дотримуючись чітких кроків, а після проведення – обговорити здійснене.

Розвитку у молодших школярів здатності аналізувати здійснений добір та використання цифрових засобів сприяє проведення бесід (під час та після вибору та використання цифрових застосунків), виконання вправ (наприклад, «Діаграми Вена»), використання інтерактивних методів («Шість капелохів», «Зміни позицію») та методів самонавчання із застосуванням навчальних опор (покроковий алгоритм, який відображає рекомендації для молодших школярів, як обрати цифровий засіб). Для досягнення позитивного ефекту доречно реалізувати ці методи в комплексі.

Для стимулювання самооцінювання етичності та безпечності дій під час онлайн-взаємодії доцільно застосовувати в освітньому процесі початкової школи метод вправ. Організуючи виконання здобувачами початкової освіти вправ «Щоденник рефлексії», «Сходи успіху», «Ромашка Блума», «Рефлексивне коло», «ПОПС-формула», слід формулювати чіткі та зрозумілі учням запитання, базуючись на їхньому досвіді та прогнозуванні майбутньої діяльності для вдосконалення у цій сфері, а також використовувати наочність, яка дає змогу візуалізувати перебіг вправ.

Здатність до рефлексії під час виявлення та вирішення елементарних технічних проблем слід формувати у процесі проведення бесіди та виконання вправ. Під час бесіди «Неполадки цифрових пристроїв» необхідно використовувати онлайн-інструмент «Wordwall», залучати всіх учнів до обговорення та звертатися до їхнього персонального досвіду. Виконуючи вправи «Незакінчене речення умовного типу», «Саморефлексія» та «Рефлексивна мішень», потрібно давати молодшим школярам можливість самостійно розвивати думку на основі готових текстових шаблонів та оцінювати свою діяльність щодо сформованості конкретних здатностей. Варто підготувати необхідну наочність та стимулювати широку залученість здобувачів початкової освіти до спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранова І. Що таке критичне мислення та як його розвивати? Освіторія Медіа: вебсайт. URL: <https://osvitoria.media/experience/shho-take-krytychne-myslennya-ta-yak-jogo-rozvyvaty/>
2. Білик Н. І., Добряк І. В. Сучасний урок: 50 способів порефлексувати : електрон. навч.- метод. посіб. Полтава: ПОІППО ім. М. В. Остроградського, 2021. 74 с. URL: https://pano.pl.ua/images/FILES/pidrozidily/kafedra_pedmaisternosti/biblioteka/50-uruk.pdf
3. Бойченко А. Використання методу «чек-лист» при визначенні рівня обдарованості дітей в німецькій системі освіти. *Освіта для XXI століття: виклики, проблеми, перспективи* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Суми, 12–13 лис. 2020 р.). Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. С. 370–372. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/37269/1/Вайнагі%20Т.%20М.%20Тези.%20ОСВІТА%20ДЛЯ%20XXI%20СТОЛІТТЯ.%20ВИКЛИКИ%20С%20ПРОБЛЕМИ%20ПЕРСПЕКТИВИ%20%28конференція%29.%202020.pdf#page=370>
4. Даніліна І. В. Навчальні проекти в початковій школі. 1 клас. Х. : Вид. група «Основа», 2016. 160 с. URL: https://balka-book.com/files/2018/07_16/11_07/u_files_store_3_987896.pdf
5. Державний стандарт початкової освіти. Київ, 2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
6. Діалог, переговори та дебати: посіб. для вчит. / О. Павленко та ін.; British Council. Київ : Симоненко О. І., 2021. 114 с. URL: <https://znayshov.com/FR/10481/465.pdf>
7. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко). 4 клас (I семестр). Тернопіль : Підручники і посібники, 2022. 80 с.
8. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко). 4 клас (II семестр). Тернопіль : Підручники і посібники, 2022. 80 с.
9. Жаркова І. Календарне планування (відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом Р. Б. Шияна). 4 клас. Тернопіль : Підручники і посібники, 2021. 96 с.
10. Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа». Київ, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
11. Литовченко С. Рефлексія. Щоденник спостережень для педагогів та батьків. Київ : Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України (відділ освіти дітей з порушеннями слуху), Інклюзивно-ресурсний центр №3 Деснянського району м. Києва, 2022. 3 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732824/>
12. Макар Л. М. Сутність освітнього середовища в педагогічному процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній*

школах. 2013. Вип. 30(83). С. 229–236. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2013_30_37

13. Методичне Об'єднання. Мережевий етикет. Спілкування в мережі. Нетикет. 30 бер. 2021 р. YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=R_Mo0JzxNtA

14. Овадюк О. Розвиток латерального мислення в дітей молодшого шкільного віку. *Нова педагогічна думка*. 2014. № 3. С. 72–76. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2014_3_20

15. Онлайн-гра «Interland: Безпека дітей в Інтернеті» від сьогодні у вільному доступі. Нова Українська школа : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/news/onlajn-gra-interland-bezpeka-ditej-v-interneti-vid-sogodni-uvilnomu-dostupi/>

16. Павлюк К. Правила спілкування в соціальних мережах. 14 жовт. 2022 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e1XuFW25myY&t=8s>

17. Парфілова С., Керезора К. Організація рефлексивної діяльності молодших школярів з використанням стратегій критичного мислення. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2021. № 7(111). С. 189–201.

18. Плакат «Безпека в інтернеті» / Литвиненко Л., Дьякова А.; ТОВ «Всеосвіта». Всеосвіта : вебсайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/plakat-bezpeka-v-interneti-139310.html>

19. Плакат. Безпека в інтернеті. Видавництво «Ранок» : вебсайт. URL: <https://www.ranok.com.ua/info-plakat-bezpeka-v-interneti-30039.html>

20. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / за ред. О. І. Пометун. К.: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.

21. Порхун О. Плакат «Правила інтернет-безпеки». Всеосвіта : вебсайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/plakat-pravila-internet-bezpeki-384922.html>

22. Поширені форми взаємодії в інтернеті у дітей та основні ризики. Stopsexting : вебсайт. URL: <https://stop-sexting.in.ua/adult/pochatkova-shkola-7-9-rokiv/>

23. Ткачук А. Як шукати інформацію в Інтернеті? (практичні навички). 8 лист. 2020 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NOtiisujVNU>

24. Топол В. Як учителю отримати зворотний зв'язок від учнів? Кілька перевірених методик. Нова українська школа : вебсайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/yak-uchytelyu-otrymaty-zvorotnyj-zv-yazok-vid-uchniv-kilka-efektyvnyh-metodyk/>

25. Тюпа А. Майстер-клас як форма представлення педагогічної ідеї учасника конкурсу «Учитель року». *Науково-методичний, інформаційно-освітній журнал «Вересень»*. 2023. Т. 3, № 98. С. 73–85. URL: <https://september.moippo.mk.ua/index.php/sept/article/view/313>

26. Чайка В. М. Основи дидактики : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. Київ : Академвидав, 2011. 238 с.

27. Чайка В. М., Шишак А. М. Діджиталізація початкової освіти: проблеми і перспективи. *Педагогічний альманах: збірник наукових праць*. Херсон: Херсонська академія неперервної освіти, 2021. Вип. 50. С. 38–47. URL: <https://doi.org/10.37915/pa.vi50.301>

28. Чайка В. М., Шишак А. М. Діджиталізація початкової освіти: сутність та основні напрями ефективного забезпечення. *Україна на шляху відновлення: завдання науки і освіти в ераї цифровізації держави* : матеріали Всеукр. міжгалуз. наук.-практ. онлайн-конф. (м. Київ, 17–19 трав. 2023 р.). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 156–163. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/29303/1/Chajka_Shushak_Djitalizatsija_osvitu.pdf

29. Чайка В., Шишак А. Інформаційно-цифрові вміння учнів початкової школи: сутність, види, змістові характеристики. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. № 1. С. 69–77. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29581>

30. Чемоніна Л. В. Сучасні підходи до розвитку критичного мислення молодших школярів на уроках мови і літературного читання (фаза рефлексії). *Aktualne naukowe problemy. Rozpatrzenie, decyzja, praktyka* : zbiór raportów naukowych (Warszawa, 29–30.06.2014). Warszawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2014. С. 151–153. URL: http://xn--e1aaifpccds8ay4h.com.ua/files/file/scientific_conference_30/zbornik_naucznych_dokladov_Wroc%C5%82aw_30_3.pdf#page=137

31. Шишак А. Педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі діджиталізації початкової освіти. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. Львів, 2024. Вип. 40. С. 24–38. URL: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2024.40.12232>

32. Шишак А. Формування навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи в процесі роботи з цифровою інформацією. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. № 2. С. 34–41. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/24019>

33. Шишак А., Жаркова І. Реалізація змістової лінії «Геометричні фігури» шляхом використання цифрових засобів на уроках математики у 1 класі. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Т. 12, № 5. С. 104–110. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i5-016>

34. Forming the Ability of Younger Students to Behave Safely on the Internet / A. Shyshak et al. *Journal of Education Culture and Society*. Wrocław : Foundation Pro Scientia Publica, 2024. Vol. 15, No 1. P. 333–347. URL: <https://jecs.pl/index.php/jecs/article/view/1638>

35. Hamzah M. Z., De Vega N., Ummah S. S., Pattiasina P. J. Role-playing Method for Language Development in Elementary School. *Journal of Childhood Development*. 2023. Vol. 3, No 2. P. 36–47. URL: https://www.researchgate.net/publication/373214523_Role-playing_Method_for_Language_Development_in_Elementary_School

36. Stop Sexting Ukraine. Мультфільм «Халпі та її суперсила» про безпеку дітей онлайн» (І. Бова). 16 лист. 2022 р. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6iI77X1hoIw>

37. Wordwall : вебсайт. URL: <https://wordwall.net/uk>

Шишак Андріана Михайлівна

**МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ УМІНЬ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
У ПРОЦЕСІ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

Методичні рекомендації

Зображення на книжковій обкладинці згенеровано ШІ

Підписано до друку 16.04.2025.
Формат 60x 84/16. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсетний 80 г/м². Друк електрографічний.
Умов.-друк. арк. 5,12. Обл.-вид. арк. 4,05
Тираж 100 примірників. Замовлення № 04/25/2-1.

Видавець:
ФОП Осадца Ю. В.
м. Тернопіль, вул. 15 Квітня, 2Д/10
тел. (097) 988-53-23

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ТР № 46 від 07 березня 2013 р.*



Довідки про впровадження

**ТЕРНОПІЛЬСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ
№14 ІМ. Б.ЛЕПКОГО ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

46022, вул. Клима Савура, 1, м. Тернопіль, тел.(0352) 24 34 26,
e-mail: admin_school14@ukr.net Код ЄДРПОУ 14039939

від 19.03.2025 № 61/02-12

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 013 – початкова освіта

У період з 2022 р. по 2024 р. на базі Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. № 14 імені Богдана Лепкого впроваджувалися результати дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».

В освітньому процесі початкової школи апробовано розроблену А.Шишак модель реалізації педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, яка містить мету, завдання, методологічні підходи, принципи, власне педагогічні умови, групи інформаційно-цифрових умінь молодших школярів та їх компоненти, напрями ефективного забезпечення диджиталізації початкової освіти, форми, методи і прийоми, засоби, критерії сформованості інформаційно-цифрових умінь та їх показники для визначення рівнів сформованості інформаційно-цифрових умінь молодших школярів, результат. Доцільно зробити висновок, що запропоновані дослідницею педагогічні умови (розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями; формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією; створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь; стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти) є ефективними для підвищення рівня інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи.

Впровадження результатів дисертації та їх позитивний вплив на освітній процес у ЗЗСО обговорено на засіданні педагогічної ради Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. № 14 ім. Богдана Лепкого (протокол № 10 від 17.03.2025 р.).

Директор



Оксана ДОБРОВОЛЬСЬКА



УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ № 28
Тернопільської міської ради Тернопільської області
14039862

46016 м. Тернопіль, бульвар Дмитра Вишневецького 8, тел.(0352)26-52-90, 28-12-30
 e-mail: school28te@gmail.com

22.04.2025

№ 34

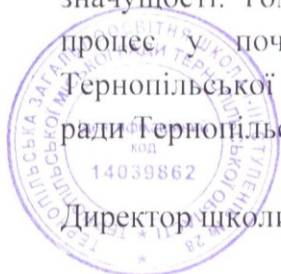
ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
 на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
 поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 013 – початкова освіта

Основні положення дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти» впроваджувалися в освітній процес Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №28 упродовж 2022–2024 рр.

А. Шишак запропоновано реалізовувати педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, щоб підвищити у них рівень сформованості умінь працювати з цифровою інформацією та комунікувати онлайн, що відображено у моделі. Для досягнення мети дослідниця розробила зміст та алгоритм реалізації форм (челендж, флешмоб, дебати, інфохвилинка, офлайн-квест із застосування цифрових засобів, вебквест, майстерклас тощо), методів і прийомів навчання (метод кейсів, метод особистого прикладу педагога, інтерактивні методи, вправи, дидактичні та рольові ігри, робота над відеофрагментами, плакатами, оповіданнями, коміксами, пам'ятками, метод проектів, метод самонавчання та ін.), що систематизувала у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти». Також корисним є розроблений діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості мотиваційного, змістового, процесуального та контрольного компонентів інформаційно-цифрових умінь молодших школярів (анкети з відкритими та закритими відповідями, система завдань та педагогічне спостереження).

Вчителі початкових класів активно використовували зазначені матеріали в освітньому процесі та зацентували на їх актуальності, теоретичній та практичній значущості. Тому зроблено висновок про їх загальний позитивний вплив на освітній процес у початковій школі, що обговорено на засіданні педагогічної ради Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №28 Тернопільської міської ради Тернопільської області (протокол № 6 від 19.03.2025 р.).



Директор школи

Лілія ВАВРИНІВ



**ВАСИЛЬКОВЕЦЬКА СІЛЬСЬКА РАДА
ЗАКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
I-III СТУПЕНІВ С. НИЖБІРОК
ВАСИЛЬКОВЕЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**
с. Нижбірок Чортківський район Тернопільська область, 48255, тел. (03557) 46-2-81,
E-mail: nyshbirokschool@gmail.com, Web: <https://nyzhbirok.e-schools.info/> Код ЄРДПОУ: 23594858

від 10.04.2025 № 01-18/35

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів
в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 013 – початкова освіта

У період з 2022 р. по 2024 р. в освітній процес ЗЗСО I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області впроваджувалися результати дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».

А. Шишак визначила педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти (розвиток позитивної мотивації та ціннісного ставлення молодших школярів до оволодіння інформаційно-цифровими вміннями, формування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів під час роботи з цифровою інформацією, створення освітньо-розвивального середовища початкової школи для формування у молодших школярів інформаційно-цифрових умінь, стимулювання конструктивно-продуктивної рефлексії під час опрацювання цифрової інформації та онлайн-комунікації у здобувачів початкової освіти), які запропонувала реалізовувати у початковій школі, щоб сприяти підвищенню рівня сформованості в учнів вищезазначених умінь. Вказані педагогічні умови дослідниця відобразила у спеціально спродукованій моделі та авторській методиці. Алгоритм застосування форм, методів, прийомів, засобів навчання відображено у методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти».

Вчителі початкових класів використовували основні положення дисертації в освітньому процесі початкової школи, зауважуючи на їх актуальності та високому теоретико-практичному значенні. Ефективність запропонованих матеріалів обговорено на засіданні педагогічної ради ЗЗСО I-III ступенів с. Нижбірок Васильковецької сільської ради Тернопільської області (протокол № 07 від 07.04.2025 р.).

Керівник закладу



Людмила ВІВЧАР



ПІДВОЛОЧИСЬКА СЕЛИЩНА РАДА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ПІДВОЛОЧИСЬКИЙ ЛІЦЕЙ
ПІДВОЛОЧИСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

вул. Данила Галицького, 90, селище Підволочиськ, Тернопільський р-н, Тернопільська область, 47801,
 e-mail: school987@ukr.net Web: <https://pidvolochyskschool.e-schools.info/> Код ЄДРПОУ 24619684

від 09.04.2025 р. № 53 /01-30

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
 на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
 поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
 за спеціальністю 013 – початкова освіта

Упродовж 2022–2024 рр. у Підволочиському ліцеї впроваджувалися результати дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».

Під час зустрічей з педагогічним колективом ЗЗСО А. Шишак презентувала сутність та характеристики педагогічних умов формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, а також розроблені методичні рекомендації «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти», зміст яких спрямований на підвищення рівня сформованості структурних компонентів ключових компетентностей здобувачів початкової освіти.

Зазначені матеріали було впроваджено в освітній процес школи першого ступеня. Учителі відзначили їх ефективність для сприяння становленню у молодших школярів необхідних сьогодні умінь працювати з цифровою інформацією та комунікувати онлайн – умінь шукати та оцінювати цифрову інформацію, добирати та використовувати цифрові засоби, взаємодіяти онлайн, самостійно виявляти та вирішувати елементарні технічні проблеми.

Позитивний вплив матеріалів, представлених у дисертації А. Шишак, на освітній процес у початковій школі обговорено на засіданні педагогічної ради Підволочиського ліцею (протокол № 10 від 28.03.2025 р.).

Директорка ліцею



Марія ДОБРУНОВА



УКРАЇНА
БЕРЕЗІВСЬКА СІЛЬСЬКА РАДА
САРНЕНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ОБСІЦЬКА ГІМНАЗІЯ

вул. Шкільна, 31 село Обсіч Сарненського району Рівненської області, 34220

E-mail: school_obs@ukr.net, код ЄДРПОУ 25319346

14.04.2025 №01-49/63

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших
школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 013 – початкова освіта

Упродовж 2022–2024 рр. в Обсіській гімназії апробовано та впроваджено в освітній процес результати дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».


А. Шишак брала участь в онлайн- та офлайн-зустрічах із вчителями початкових класів. Під час таких заходів для підвищення рівня теоретичних знань педагогів було запропоновано напрацювання щодо конкретизації змісту понять («інформаційно-цифрові вміння молодших школярів» та «диджиталізація початкової освіти»), видів, груп та компонентної структури інформаційно-цифрових умінь здобувачів початкової освіти.

Дослідниця визначила педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти, процес упровадження яких відобразила у спеціальній моделі. Практичні результати дисертації передбачали розробку авторських методичних рекомендацій «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти», а також діагностичного інструментарію, спрямованого на визначення рівнів інформаційно-цифрових умінь молодших школярів.

Учителі початкових класів ЗЗСО обговорили зазначені результати дослідження на засіданні педагогічної ради Обсіської гімназії (протокол № 2 від 28.03.2025 р.), підтвердивши їх високе теоретичне та практичне значення.

Директор




Володимир МІНІЧ



Львівська міська рада

Департамент освіти та культури

Ліцей № 80 Львівської міської ради

79034, м. Львів, вул. Героїв Крут, 27, тел.: (032) 270 47 13, e-mail: escuela80@ukr.net

від 14.04.2025 № 57

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації

Шишак Андріани Михайлівни

на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 013 – початкова освіта

У Ліцеї № 80 Львівської міської ради упродовж 2022–2024 рр. були апробовані та впроваджені в освітній процес результати дисертації Шишак Андріани Михайлівни на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».

У процесі проведення зустрічей з учителями початкових класів А. Шишак демонструвала теоретичні та практичні напрацювання щодо уточнення змісту понять («диджиталізація початкової освіти», «інформаційно-цифрові вміння молодших школярів»), визначення видів та груп інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи, характеристики диджиталізації початкової освіти як чинника формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи, обґрунтування структури інформаційно-цифрових умінь, критеріїв і показників визначення рівнів їх сформованості у молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти. Дослідниця запропонувала реалізовувати педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти; методику цього процесу представлено у моделі. Розробки форм, методів і прийомів навчання містяться в авторських методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти».

Колектив учителів початкових класів зацентував на актуальності та важливому значенні запропонованих матеріалів, про що засвідчено на засіданні педагогічної ради Ліцеї № 80 Львівської міської ради (пр. № 4 від 28.03.2025 р.).

Директор



Ігор КОРДА



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Соціально-гуманітарний факультет

T. Shevchenko boulevard Str. 9, Ternopil, Ukraine 46009
Tel. + 38 (0352) 521950, Email: sgf@wunu.edu.ua

вул. Бульвар Т. Шевченка, 9, м. Тернопіль, Україна, 46009
Тел. + 38 (0352) 521950, Email: sgf@wunu.edu.ua

№ 434/18/12 2020-257

« 03 » квітня 2025 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Шишак Андріани Михайлівни
на тему «**Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти**»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 013 Початкова освіта

Упродовж 2024/2025 н.р. в освітній процес підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта на соціально-гуманітарному факультеті Західноукраїнського національного університету впроваджено основні результати дисертації А. Шишак на тему «Формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів в умовах диджиталізації початкової освіти».

У межах вивчення ОК «Інноваційні технології навчання освітніх галузей у початковій школі» та ОК «Інформаційно-комунікаційні та цифрові технології в початковій освіті» відбувалися зустрічі з магістрантами, під час яких А. Шишак уточнила сутність поняття «диджиталізація початкової освіти»; окреслила види, групи та структуру інформаційно-цифрових умінь молодших школярів; охарактеризувала диджиталізацію початкової освіти як чинник формування інформаційно-цифрових умінь учнів початкової школи. Дослідниця запропонувала реалізовувати педагогічні умови формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти у межах навчання у початковій школі для ефективного розвитку в учнів ключових компетентностей. Конкретний алгоритм дій розміщено в авторських методичних рекомендаціях «Методика формування інформаційно-цифрових умінь молодших школярів у процесі диджиталізації початкової освіти», з якими А. Шишак ознайомила майбутніх вчителів початкових класів ЗЗСО.

Результати дослідження Шишак Андріани Михайлівни представлено на засіданні вченої ради соціально-гуманітарного факультету (протокол № 4 від 14.03.2025 р.), під час якого науково-педагогічні працівники відзначили їх актуальність та ефективність.

Декан
соціально-гуманітарного факультету
Західноукраїнського
національного університету



проф. Оксана ГОМОТЮК