

*Дмитро Маляр,
студент факультету математики, фізики
і комп'ютерних наук
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ З ІСТОРІЇ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

***Анотація.** У статті виокремлено ключові компетентності учнів профільної школи, передбачені оновленим Державним стандартом профільної освіти, окреслено проблемні моменти, які виникають під час застосування дистанційного формату навчання у формуванні компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики, розкрито перспективи застосування дистанційної форми навчання у процесі формування компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики.*

***Ключові слова:** історія інформатики, компетентність, дистанційне навчання, профільна школа, перспективи розвитку історії інформатики.*

***Abstract.** The article highlights the key competencies of students of a specialized school in the history of informatics, provided for by the updated State Standard of specialized education, outlines problematic points that arise during the use of the distance learning format in the formation of competencies of students of a specialized school in the history of informatics, reveals the prospects for the use of distance education in the process of formation competences of students of a specialized school in the history of informatics.*

***Keywords:** history of informatics, competence, distance learning, specialized school, prospects for the development of the history of informatics.*

Однією з невідмінних умов успішної адаптації випускника профільної школи у соціумі є його здатність працювати з різноманітною інформацією. У сучасній освіті ця здатність є основною цінністю та класифікується як компетентність. Адже якість освітнього процесу нині визначається ступенем його націленості на формування та розвиток ключових компетентностей учнів.

Варто зазначити, що компетентнісно-орієнтований підхід в освіті під компетентністю учня має на увазі поєднання трьох аспектів – когнітивного, операційного та аксіологічного. Певні особливості має застосування положень компетентнісно-орієнтованого підходу у реалізації процесу навчання інформатики, зокрема, у профільній школі.

Вагомим відгалуженням та складовою частиною загального курсу інформатики у профільній школі, є вивчення історії інформатики. Слід зазначити, що метою вивчення історії інформатики в профільній школі є формування систематизованих знань з історії цієї дисципліни. Адже вона спрямована на формування розуміння ролі та місця інформатики в історії розвитку цивілізації, закономірностей розвитку знання у предметній галузі, у розрізі понять, ідей, методів інформатики, внеску окремих науковців; формування готовності використовувати історичний матеріал у професійній діяльності [2, с. 184].

Відповідно до Додатку 13 Державного стандарту профільної освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 липня 2024 р. № 851 [4], процес вивчення історії інформатики у профільній школі спрямований на формування в учнів певних компетентностей, які можна поділити на кілька основних категорій: вільне володіння державною мовою, математична компетентність, інноваційність, інформаційно-комунікаційна компетентність, підприємливість та фінансова грамотність та деякі інші. Набутий учнями в процесі навчання в профільній школі компетентнісний потенціал надає можливість учням профільної школи не лише здобути знання з історії інформатики, а й розвинути критичне мислення, вміння аналізувати та застосовувати інформацію, що є важливим для їх подальшого професійного та особистого розвитку.

Як зазначає І. Сокол, освіта зараз постала перед ситуацією, коли мають змінитися погляди на базові організаційні та методичні засади навчання, формат уроку, використання цифрових інструментів, залучення учнів до онлайн роботи, застосування нових дистанційних форм та методів навчання [10, с. 191].

Дослідники Клочко В. та ін. доводять, що електронне навчання (e-Learning) є технологією, яка надає можливість надати освітні послуги тим учням, котрі через різні причини (географічне положення, фінансовий стан, стан здоров'я тощо) не можуть навчатися стаціонарно [6, с. 175]. Погоджуючись із наведеним,

зазначимо, що освітній процес у сучасній школі, зокрема, й у профільному її сегменті, зазнає певних трансформацій, шукаючи нові, перспективні можливості застосування різних форм навчання, які б сприяли учням у розкритті їх здібностей, у полегшенні процесу формування в учнів знань та мотивації до навчання. Неабиякі можливості надає дистанційний формат (форма) організації освітньої діяльності, яка базується на використанні можливостей та спроможностей сучасних інформаційних технологій. Дистанційне навчання на сьогоднішній день є невід'ємною складовою освітнього процесу. У освітньому процесі сучасної профільної школи можуть активно використовуватися декілька платформ для дистанційного навчання – Moodle, Google Classroom, Cisco Networking Academy; онлайн-сервіси для обміну інформацією: Viber, Telegram, Messenger, Instagram, електронна пошта, чат в Moodle, віртуальні інтерактивні дошки: Padlet, Jamboard, ресурси для створення презентацій: Canva, Prezi, Beautiful, Google Презентації. Веб-ресурси для створення інтерактивних завдань та опитування: LearningApps.org, Kahoot!, Mentimeter, Google Forms тощо [8, с. 113].

Проте, слід взяти до уваги і той факт, що освіта за допомогою Інтернет-технологій – явище доволі нове. Ще не до кінця сформовано культуру спілкування та роботи через Інтернет. Сьогодні вже можна виокремити певні мінуси, проблемні моменти у використанні дистанційних технологій у формуванні компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики: зокрема, більшість навчальних матеріалів, створених для традиційного навчання, не підходять для використання онлайн або у змішаному навчанні, що негативно відображається на формуванні певних видів компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики. Йдеться, зокрема, про такі компетентності: вільне володіння державною мовою, математична компетентність, інноваційність. Так, у процесі формування зазначених компетентностей учнів з історії інформатики під час дистанційного навчання можуть виникнути такі проблемні моменти: відсутність фізичної можливості

безпосередньої роботи із матеріалами, які стосуються історії інформатики, можуть певним чином обмежити можливості аналізу потрібної інформації. Також, відсутність живої взаємодії зі вчителем дещо ускладнює та знижує рівень критичного мислення учнів. Варто також відзначити і той факт, що, подекуди, можуть виникати технічні збої із доступом до Інтернету, що, безперечно, ускладнює можливість для обміну ідеями, поглядами, думками. Трапляється, що в учнів подекуди знижується мотивація до навчання через відсутність безпосереднього контакту із вчителем та безпосередньої роботи із інформаційними джерелами. Окрім того, учням важче розвивати навички роботи з великими обсягами інформації через технічні обмеження, зокрема нестабільний Інтернет. Доволі проблематичним є також процес обговорення та обміну інформацією в режимі реального часу, що важливо для глибокого засвоєння навчального матеріалу.

Розглядаючи проблемні моменти, які можуть виникати під час застосування дистанційної форми роботи із учнями профільної школи з історії інформатики в процесі формування інформаційно-комунікаційної компетентності, **варто виокремити такі з них:** віддалений доступ заважає учневі у напрацюванні тих необхідних дослідницьких навичок, які він міг би напрацьовувати на уроках, та можливості презентації їх під час колективної форми дистанційної роботи; дистанційний формат не завжди дозволяє ефективно працювати в групах, що важливо для спільних досліджень та налагодження комунікації тощо.

Погоджуємося із твердженням дослідників В. Федорця, І. Сіданіч та О. Ключко щодо того, що професійне середовище також розкриває для особистості шлях до архетипічного рівня свідомості. Реалізується це через спілкування з відповідними фахівцями, знаходження в відповідному середовищі, через рецепцію спеціальних знань, алгоритмів, стереотипів поведінки, образів, символів, наративів [11, с. 324]. Виокремлюючи проблеми, які можуть виникати під час формування підприємливості та фінансової грамотності в учнів профільної школи з історії інформатики в умовах дистанційного навчання, варто

акцентувати увагу на таких проблемних моментах: обмежена взаємодія із практичними працівниками інформаційної сфери (діючими ІТ- спеціалістами) ускладнює ознайомлення учнів із реальними вимогами та можливостями у сфері ІТ. Також, дистанційна форма роботи не сприяє зростанню кількості групових практичних занять, спрямованих на ознайомлення із навичками, які будуть корисними для їхньої майбутньої роботи. Відсутність доступу до професійних інструментів та середовищ для практичного навчання знижує рівень занурення учнів у професію. Крім того, учні отримують менше індивідуальних консультацій від вчителів та профорієнтаційних фахівців. Нарешті, недостатня взаємодія з однолітками ускладнює обмін досвідом і колективне вивчення професійних перспектив. Тобто, варто погодитися із О. Богдановою, яка доводить, що, зазвичай, Інтернет не замінить існуючий процес навчання і є лише доповненням, технічною підтримкою і потужним джерелом навчальної інформації в галузі практично всіх навчальних дисциплін [1, с. 19].

Отже, узагальнюючи проблеми формування компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики в умовах дистанційного навчання, їх слід об'єднати у певні групи. А саме: в умовах дистанційного навчання учні більшою мірою відповідальні за свою самостійну роботу, що вимагає від них високого рівня самоорганізації, навичок тайм-менеджменту та вміння планувати освітній процес. Для профільної школи це особливо важливо, оскільки історія інформатики включає велику кількість специфічного матеріалу, що вимагає поглибленого вивчення; під час дистанційного навчання знижується кількість безпосередніх контактів із учителем. Натомість, акцент робиться на синхронну (онлайн-уроки, відеоконференції) та асинхронну (зворотний зв'язок через електронну пошту, форуми) взаємодію. Це може ускладнювати отримання швидких відповідей на запитання, що вимагає від учнів більшого рівня самостійності.

Далі перейдемо до розкриття перспектив формування компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики в умовах дистанційного навчання.

Погоджуємося із М. Медведєвим щодо того, що інформаційно-комунікаційні технології, зокрема хмарні та мобільні, мають застосовуватися таким чином, щоб здобувачі освіти не лише отримували якісні знання, а й могли розвивати соціальні навички [9, с. 44]. Зазначимо, що доступ до великої кількості інформаційних ресурсів, які надає мережа Інтернет, дозволяє учням розвивати навички самостійного пошуку, аналізу та оцінки даних. Використання електронних бібліотек, відеолекцій та інтерактивних платформ сприяє розширенню доступу до навчальних матеріалів, які поглиблюють знання в галузі історії інформатики, що сприяє розвитку інформаційної компетентності. Також слід звернути увагу на те, що інноваційність може розвиватися через виконання завдань, які вимагають порівняння різних джерел та самостійного формулювання висновків – онлайн-інструменти для проведення досліджень, такі як спеціалізовані програми або платформи для обробки даних, надають можливості для поглибленого аналізу історичних і технічних матеріалів.

Що стосується інформаційно-комунікаційної компетентності, то вона може ефективно формуватися через організацію групових проєктів, онлайн-дискусій та дебатів. Використання відеоконференцій та чатів сприяє активному обміну думками, розвитку навичок аргументації та презентації результатів досліджень. Участь у дистанційних конференціях і вебінарах дозволяє учням розширювати свої знання та вчитися у фахівців з різних сфер.

Окрім того, дистанційне навчання відкриває перспективи для індивідуалізації навчання: кожен учень може обирати темпи вивчення матеріалу та зосереджуватись на питаннях, що найбільше його цікавлять. Використання адаптивних технологій навчання допомагає забезпечити підтримку індивідуальних освітніх траєкторій. Онлайн-доступ до різноманітних ресурсів, таких як цифрові архіви, бази даних та спеціалізоване програмне забезпечення, дає учням можливість проводити самостійні дослідження. Використання інтерактивних інструментів для моделювання історичних подій та аналізу інформаційних систем дозволяє учням розвивати дослідницькі навички.

Залучення учнів до проєктної роботи та наукових досліджень через онлайн-платформи сприяє їхньому активному зануренню в процеси аналізу та синтезу знань.

Щодо формування в учнів профільної школи підприємливості та фінансової грамотності в процесі вивчення історії інформатики в умовах дистанційного навчання, зазначимо наступне. Як доводять дослідники О. Ключко та Д. Березов, перед майбутніми фахівцями постають нові виклики адаптації до ринку праці до нових професійних завдань, інтегрований зміст яких формується під впливом актуального суспільного замовлення, поєднує різні галузі, потребує формування інноваційних навичок [7, с. 2]. Віртуальні платформи для професійної орієнтації дозволяють учням досліджувати різні кар'єрні шляхи, беручи участь у дистанційних стажуваннях та проєктах з ІТ-галузі. Доступ до вебінарів, онлайн-лекцій і майстер-класів від професіоналів сприяє поглибленню розуміння професійних можливостей в історії інформатики. Використання симуляцій та інтерактивних курсів допомагає учням отримувати практичний досвід та знайомитися з вимогами різних професій. Мобільні технології дають змогу не тільки проводити навчання, а й створювати інформаційні ресурси, доступні всім учасникам процесу, а також організовувати конструктивне спілкування між здобувачами освіти, викладачами, батьками та роботодавцями. Така форма навчання також дозволяє учням встановлювати зв'язки з роботодавцями та освітніми закладами для подальшого професійного розвитку [5, с. 47].

З огляду на наведене, зазначимо, що дуже вигідно виглядає змішана модель навчання, за якої можна поєднувати можливості дистанційних технологій роботи із очною присутністю учнів на уроках з історії інформатики. Так, на думку Н. Дегтярьової, змішане навчання це інтегрування онлайн курсів та традиційного очного навчання. Тут змінюється роль викладача. Він стає тьютором, консультантом. Водночас, він контролює та оцінює результати роботи [3, с. 118]. Переваги змішаної форми навчання полягають у наступному: усім

учасникам освітнього процесу надається більше часу та можливостей для освоєння нових технологій завдяки поступовому збільшенню кількості онлайн-занять. У змішаній моделі навчання з'являється можливість поетапного створення курсів, оскільки вона не вимагає повністю інтерактивних та мультимедійних рішень. На початкових етапах впровадження інноваційних технологій достатньо використовувати текстові матеріали, форуми, чати, системи тестування та обміну файлами.

Отже, узагальнюючи перспективи формування компетентностей учнів профільної школи з історії інформатики в умовах дистанційного навчання, їх слід об'єднати у певні групи. А саме: під час дистанційного навчання учні мають доступ до ширшого спектру цифрових освітніх ресурсів, таких як онлайн-бібліотеки, відеолекції, симулятори та інші платформи, що розширює можливості вивчення історії інформатики. Однак учням потрібно навчитися ефективно шукати та фільтрувати інформацію; у форматі дистанційного навчання контроль знань найчастіше проводиться через тестування, онлайн-завдання та проекти. Це вимагає від учнів уміння працювати з різними форматами завдань та виявляти більше відповідальності за свої результати.

Література:

1. Богданова О. О. Нестандартні підходи до вивчення інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. №5. С. 18-20.
2. Грод І. М. Профільний курс інформатики як система допоміжних прикладних форм навчання. *Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, 26-27 травня 2022 року. С. 183–187.
3. Дегтярьова Н. В. Змішане навчання як чинник формування навичок самоосвіти у майбутніх вчителів інформатики. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2019. № 2. С.117-122.
4. Державний стандарт профільної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 25 липня 2024 р. № 851 (набирає чинності з 1 вересня 2027 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-п#Text> (дата звернення : 30.10.2024.).
5. Клименко Б. Технології мобільного навчання: можливості та проблеми. *Цифрова трансформація освіти та науки : матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф.*, 2–3 берез. 2023 р. С. 47–50.
6. Ключко В., Чеховська Ю., Іщенко В., Сорока А. Використання інноваційних інформаційно-цифрових технологій навчання у закладах середньої освіти. *«Інноваційна*

педагогіка» : науковий журнал. Одеса : ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій». 2019. Вип. № 12. С. 173–176.

7. Клочко О. В., Березов Д. О. Інноваційні навички як компетентнісний шлях розкриття потенціалу освітньої робототехніки. *Наукова конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми теорії керуючих систем у комп'ютерних науках»*. 2021. URL: https://iamm.in.ua/?page_id=3395 (дата звернення : 30.10.2024.).

8. Криворучко І. І. Використання віртуальних інтерактивних дошок у викладанні інформатики під час дистанційного навчання. *Наука. Освіта. Молодь* : зб. матеріалів XVI Всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців (Умань, 30 квітня 2024 р.), 2024. С. 113–115.

9. Медведєва М. О. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання : аналіз сучасних додатків. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Вип. 80. Т. 2. С. 39-45.

10. Сокол І. М. Дистанційне викладання інформатики: особливості, проблеми, цифрові інструменти. *Open educational e-environment of modern University*. 2021. № 10. С. 191-202.

11. Федорець В. М., Сіданіч І. Л., Клочко О. В. Феноменологія архетипу господаря в українській культурі в контексті застосування компетентнісної парадигми в освіті: етнопедагогічний аспект. *Вісник післядипломної освіти*. Серія «Педагогічні науки». 2023. Вип. 25 (54). С. 317-338.

Науковий керівник: докт. пед. наук, професор Клочко Оксана Віталіївна.