



Теорія та методика навчання

УДК 373.5.016:004:37.015.31

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20180559>

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ПРИ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Олефіренко Надія Василівна

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,
Харків, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-9086-03590000>

Добрунов Олексій Сергійович

здобувач третього освітнього-наукового рівня Харківський
національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Харків,
Україна

<https://orcid.org/0000-0002-9481-4245>

Прийнято: 11.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

***Анотація.** Статтю присвячено обґрунтуванню шляхів формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи при навчанні інформатики. Інформатика як навчальний предмет має значний потенціал для розвитку соціально значущих якостей учнів завдяки використанню цифрових технологій і можливості організації різних форм діяльності. Визначено та схарактеризовано основні шляхи такої роботи: застосування дискусійних методів, організація проєктного навчання, залучення школярів до позакласних і позашкільних інформатичних заходів, організація групової роботи та використання дидактичних ігор різних видів. Показано, що дискусійні методи сприяють розвитку вмінь слухати, аргументувати, ставити запитання, відстоювати власну позицію та поважати думку інших. Обґрунтовано, що проєктне навчання підсилює ініціативність,*



відповідальність, уміння планувати спільну діяльність, розподіляти ролі, презентувати результати та орієнтуватися на суспільно значущу проблему. Встановлено, що участь у турнірах, конкурсах, олімпіадах, літніх школах та інших заходах з інформатики створює умови для набуття досвіду колективної роботи, лідерства та взаємопідтримки. З'ясовано, що групова робота сприяє розвитку впевненості у власних силах, навичок співробітництва, взаємодопомоги й організації діяльності інших. Розкрито, що дидактичні ігри моделюють соціальні ситуації, формують досвід дотримання правил, комунікації, прийняття рішень, відповідальної поведінки та інтегрованого застосування цифрових знань у практичному контексті. Узагальнено, що формування соціальної компетентності учнів у навчанні інформатики має багатовекторний характер і потребує цілеспрямованого педагогічного проєктування. Ефективність цього процесу забезпечується поєднанням дискусійної, проєктної, ігрової, групової та позаурочної діяльності, які по-різному впливають на компоненти соціальної компетентності. Перспективним є експериментальна перевірка визначених шляхів у практиці навчання інформатики.

Ключові слова: дискусійні методи, інформатика, групова робота, соціальна компетентність, позакласна діяльність, проєктна робота, учні, шляхи формування соціальної компетентності.

WAYS OF DEVELOPING THE SOCIAL COMPETENCE OF BASIC SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE PROCESS OF LEARNING COMPUTER SCIENCE

Nadiia Olefirenko

Doctor of Science (Pedagogic), Professor, Head of the Informatics Department
H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-9086-03590000>

Oleksii Dobrunov

PhD applicant of the third educational and scientific level H.S. Skovoroda Kharkiv
National Pedagogical University, Kharkiv,

<https://orcid.org/0000-0002-9481-4245>

Abstract. *The article is devoted to substantiating the ways of developing the social competence of basic secondary school students in the process of learning computer science. Computer science as a school subject has considerable potential for fostering students' socially significant qualities due to the use of digital technologies and the possibility of organizing various forms of activity. The main ways of such work are identified and characterized, namely the use of discussion-based methods, the organization of project-based learning, the involvement of students in extracurricular and out-of-school computer science activities, the organization of group work, and the use of various types of didactic games. It is shown that discussion-based methods contribute to the development of listening skills, argumentation, questioning, defending one's own position, and respecting the opinions of others. It is substantiated that project-based learning enhances initiative, responsibility, the ability to plan joint activities, distribute roles, present results, and focus on socially significant problems. It has been established that participation in tournaments, competitions, Olympiads, summer schools, and other computer science events creates conditions for gaining experience in teamwork, leadership, and mutual support. It has been found that group work contributes to the development of self-confidence, cooperation skills, mutual assistance, and the ability to organize the activities of others. It is revealed that didactic games model social situations and form experience in following rules, communication, decision-making, responsible behavior, and the integrated application of digital knowledge in a practical context. It is generalized that the development of students' social competence in computer science education is multidirectional in nature and requires purposeful pedagogical design. The effectiveness of this process is ensured through a combination of discussion-based, project-based, game-based, group, and extracurricular activities, which affect the components of social competence in different ways. Experimental verification of the identified ways in the practice of teaching computer science is considered promising.*

Keywords: *discussion methods, computer science, group work, social competence, extracurricular activities, project work, students, ways of developing social competence.*

Постановка проблеми. Формування соціальної компетентності учнів базової середньої освіти здійснюється впродовж усього освітнього процесу, в



межах вивчення всіх навчальних предметів, оскільки кожен урок створює потенційні можливості для розвитку соціально значущих умінь і якостей учнів через організацію взаємодії, спільної діяльності, комунікації тощо. Разом з тим, особливої уваги в цьому ракурсі потребує шкільний предмет інформатики, який традиційно тяжіє до індивідуальних форм роботи з цифровими пристроями та персоналізованих практичних завдань, проте зміст предмета, застосовуваний цифровий інструментарій та соціальний характер багатьох навчальних завдань створюють значний потенціал для цілеспрямованого формування зазначеної компетентності.

Орієнтація на розвиток соціальних умінь в процесі навчання інформатики простежується у низці міжнародних рекомендацій та рамкових документів, зокрема, K–12 Computer Science Framework [1], Informatics for All [2], ISTE Standart [3]. Аналіз наведених документів свідчить, що сучасне бачення шкільної інформатичної освіти виходить за межі опанування основ інформатики та цифрових інструментів і орієнтується на цілісний розвиток особистості в соціальному та цифровому аспектах. Так, у рамковому документі K–12 Computer Science Framework, зосереджено увагу на формуванні особистості, здатної до активної участі у дискусіях, спільному створенні технологічних рішень, до усвідомлення соціальних наслідків цифрових технологій [1]. Документ підкреслює важливість формування в учнів умінь командної роботи, конструктивної взаємодії, аргументованого висловлювання власної позицію та відповідального прийняття рішень. Ініціатива «Informatics for All» [2] підкреслює, що інформатика в європейській школі має слугувати підґрунтям для розвитку соціальної компетентності учнів через залучення їх до спільної діяльності. У документах цієї ініціативи акцентується важливість поєднання засвоєння технічних знань із формуванням умінь співпраці, рефлексії, адаптивності та критичного



осмислення соціально-технологічних ситуацій у процесі створення й обговорення цифрових рішень.

Крім того, опублікована Концепція оцінювання PISA-2025 [4] розглядає цифрові технології як такі, що надають учням інструменти для обміну ідеями та співпраці з іншими, виступають середовищем для розвитку навичок взаємодії, спільного вирішення складних завдань та підготовки до життя в цифровому суспільстві. Цей документ підкреслює важливість формування соціальної компетентності в процесі навчання інформатики, оскільки відповідні знання й уміння стають об'єктом міжнародного вимірювання якості освіти.

Реалізація потенціалу інформатики щодо формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи потребує визначення та обґрунтування конкретних шляхів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми формування соціальної компетентності учнів є предметом ґрунтовних досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. У роботах М. Гасин, М. Докторович, І. Зарубінської, Л. Кулакової, Л. Рибалко, А. Рижанової, В. Шахрай, Ю. Шапран, М. Sousa та Á. Rocha, N. Sparapani та інших досліджуються зміст, структура соціальної компетентності, розкриваються її основні компоненти, здійснюється аналіз підходів до її формування.

У психолого-педагогічній літературі соціальна компетентність особистості розглядається в різних ракурсах: у соціологічному підході – як результат процесу соціалізації особистості та здатності до взаємодії із соціумом [5]; у педагогічному – як як метапредметна компетентність та здатність, певний набір умінь, навичок [6]. О. Башкір, О. Коваленко та А. Юдько розглядають соціальну компетентність крізь призму готовності особистості до соціальної активності, участі в суспільному житті, прагнення до справедливості й суспільного добробуту, а також через систему ціннісних

орієнтацій, що визначають відповідальне ставлення до інших і готовність до спільної діяльності [7]. Л. Рибалко та Ван Чжо розкривають соціальну компетентність як інтегративну характеристику особистості, що виявляється в мотивації до взаємодії, готовності до співпраці, прийнятті соціальних норм і моральних принципів, а також у здатності до емпатії й толерантного ставлення до інших [8].

Проблеми формування окремих складових соціальної компетентності, зокрема соціальних та комунікативних умінь, «м'яких навичок» тощо, у процесі навчання предметів базової середньої школи знайшли відображення в дослідженнях О. Башкір, В. Васенко, Н. Ковтун, Г. Корнюш, Л. Красюк, О. Курінного, О. Пометун, О. Рожкової, І. Ущиповської, І. Шинкаренка, G. Ladd та J. Mize. Зокрема, Л. Рибалко та Ван Чжо соціальну компетентність пов'язують зі здатністю до командної роботи, відповідальної взаємодії, комунікації та передачі соціально значущих цінностей у процесі діяльності, виокремлюючи в її структурі мотиваційно-проектувальну, суспільно-культурну та критично-оцінювальну складові [8].

Інформатика як шкільний предмет має значний потенціал для формування соціальної компетентності учнів, і в першу чергу це пов'язано з його змістом - у базовій школі велика увага приділена темам, що безпосередньо пов'язані із соціальними аспектами використання цифрових технологій та потребують їхнього осмислення та обговорення в учнівському середовищі. Крім того, курс інформатики цілком природно ґрунтується на використанні цифрових технологій, які надають спільне поле одночасної діяльності учнів, забезпечують зручну комунікацію, інтеграцію результатів індивідуальної роботи та обмін даними. Дослідники підкреслюють, що цифрові технології в освітньому процесі сприяють підвищенню якості навчання, прискорюють передачу й засвоєння знань, а також формують цифрову компетентність і здатність учасників освітнього процесу



адаптуватися до сучасного цифрового середовища [9]. Проблеми пошуку ефективних шляхів навчання інформатики в базовій середній школі були предметом досліджень таких дослідників, як Л. Білоусова, О. Барна, М. Бирка, І. Войтович, В. Вембер, В. Глазова, О. Дудка, С. Жуковський, О. Кисельова, О. Кузьмінська, С. Литвинова, Н. Морзе, Н. Пономарьова, В. Шакотько.

Питання організації проєктної та групової роботи учнів у процесі навчання інформатики, організації позакласної та позашкільної роботи з інформатики висвітлювалися в наукових працях О. Власій, І. Грінчук, С. Карплюк, Д. Оленюк, К. Осадчої, А. Секлецова, Л. Семко, Я. Сікори, О. Старих, Л. Чернікової, А. Цимбалару та ін. Так, одним із дієвих шляхів розвитку соціальної компетентності учнів базової середньої школи є залучення до проєктної діяльності на уроках інформатики, яка сприяє розвитку творчих умінь, критичного мислення та відповідальності [10]. Проєктна діяльність на уроках інформатики часто реалізується у форматі STEM-проєктів, у межах яких учні опановують основи робототехніки, алгоритмізації та програмування за допомогою ігрових наборів, програмних застосунків і робототехнічних пристроїв [11]. У працях Титаренко В. та Суховій Н. наголошено, що специфіка шкільного курсу інформатики, пов'язана зі створенням цифрових продуктів, зумовлює доцільність поетапної організації проєктної діяльності, яка охоплює підготовку, планування, реалізацію, презентацію та рефлексію [12].

Так, можливості проєктної роботи для формування окремих складових соціальної компетентності учнів висвітлювалися у публікаціях О. Барна, В. Вембер, В. Глазової, О. Кузьмінської, О. Мельник, Н. Морзе, А. Секлецова, А. Цимбалару. Як стверджують О. Барна, В. Вембер, О. Кузьмінська, Н. Морзе завжди проєктна робота передбачає певну самостійність та ініціативність учасників, застосування знань з інших галузей, проведення дослідження, створення нового продукту, оформлення та



представлення результатів [13]. Запровадження проєктної діяльності приводить до створення інноваційно-розвивального середовища, що включає мотивацію до освітньої діяльності учнів; спрямованість на вирішення проблем творчими шляхами; інтерактивну організацію діяльності колективу закладу; формування в учнів ІКТ знань, умінь і навичок; формування нового досвіду та розвиток необхідних психологічних якостей; орієнтацію на особистісний та колективний успіх [13; 14]. Крім того, використання проєктних технологій в освіті зміцнює рівень сформованих компетенцій; розвиває соціальні навички учнів - комунікабельність, вміння співпрацювати, слухати та чути співрозмовника; забезпечує механізм розвитку критичного мислення учнів, вміння знаходити шлях до вирішення проблеми [15]. На думку О. Старих, проєктна діяльність в процесі навчання інформатики формує почуття відповідальності за якість роботи, формує звички застосування програмного забезпечення в прикладних областях, сприяє розвитку творчості учнів та умінь пошуку оптимального вирішення завдань [16].

Дослідження переваг та педагогічного потенціалу дидактичних ігор у процесі навчання було предметом наукових розвідок багатьох психологів, науковців, педагогів-практиків. Н. Кудикіна, Т. Поніманська, О. Штепа, П. Щербань вважають, що ігри реалізують особливу, важливу роль у розвитку та формуванні особистості у сучасному суспільстві, допомагають засвоювати інформацію та використовувати набутий під час гри досвід в майбутньому. Як зазначає М. Марець, дидактичні ігри є найбільш сильним засобом соціалізації особистості учня, що включає як соціально контрольовані процеси цілеспрямованого впливу на становлення особистості, засвоєння знань, духовних цінностей і норм, так і спонтанні процеси, що впливають на формування людини [17]. О. Москалюк, аналізуючи застосування дидактичних ігор в процесі підготовки фахівців соціальної сфери, визначає такі їх функції: спонукальну (виклик інтересу у здобувачів), комунікативну

(особистісна взаємодія та спілкування здобувачів між собою та з викладачем), функцію самореалізації (кожен учасник дидактичної гри реалізує свої можливості), розвивальну (розвиток пізнавальних здібностей та інших якостей), діагностичну (оволодіння професійними знаннями, уміннями і навичками, рівень творчості), розважальну (отримання здобувачем задоволення), корекційну (внесення позитивних змін у структуру особистості здобувача) [18]. В контексті навчання інформатики ігрові технології стимулюють активність учнів, їхню ініціативність і сприяють розвитку комунікативних навичок [19].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених окремим аспектам формування соціальної компетентності, недостатньо обґрунтованими залишаються підходи до визначення ефективних шляхів її формування й розвитку. Також потребує осмислення потенціал шкільного курсу інформатики у контексті формування зазначеної компетентності в учнів базової школи.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є висвітлення шляхів формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи на уроках інформатики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Специфіка навчання сучасного курсу інформатики полягає в прагненні до забезпечення оптимального балансу між розвитком практичних умінь та формуванням правильних уявлень про світ інформаційних технологій. Проте на теперішній час домінує орієнтація на прикладну підготовку учнів – опанування програмного забезпечення, створення цифрових продуктів, вирішення конкретних практичних завдань. Для формування в учнів гнучкого та інноваційного світогляду, розвитку соціальної компетентності, критичного мислення, формування здатності до аналізу й оцінювання інформації, уміння



генерувати нові ідеї та приймати обґрунтовані рішення, доцільно використовувати дискусійні методи. Дискусійні методи не є традиційними для навчання інформатики, проте вони допомагають створити якісну основу для формування глибшого розуміння інформатики як комплексної галузі знань, де практичні навички мають поєднуватися із усвідомленим ставленням до процесу опрацювання даних, питань кібербезпеки, цифрової етики та відкритості до інновацій. Саме це забезпечує учням готовність реагувати на виклики інформаційного суспільства, формують основу для подальшого особистісного зростання, створюють підґрунтя для свідомого опанування тими цифровими технологіями, що будуть актуальними в майбутньому. Застосування дискусійних методів сприяють розвитку у школярів умінь ставити запитання, аргументувати власну позицію, уникати некритичного сприйняття інформації. Окрім того, подібні методи формують основу творчого та інноваційного мислення, стимулюють пошук оригінальних рішень і розвитку технологічної культури.

Дискусії є важливими методами навчання учнів саме базової середньої школи, оскільки у віці 10–15 років учні переживають значні зміни у своєму інтелектуальному та психічному розвитку [20], та однією з ключових особливостей цього періоду є перехід від конкретного до абстрактного мислення, що дає змогу по-новому сприймати світ, розуміти складні поняття та закономірності. Водночас в учнів розвиваються аналітичні здібності, формується систематичне мислення, зростає самосвідомість та соціальні навички, вони стають більш активними, допитливими, самостійними. Крім того, учні цього віку виявляють прагнення до активної участі в житті суспільства, усвідомлюючи себе його повноцінними членами, їх цікавить не лише пізнання світу, але й можливість висловлювати власні думки та погляди, ділитися ними з оточуючими [20]. Зважаючи на те, що сучасний світ, насичений технологіями, засобами комунікації та новими цифровими

можливостями, постійно змінюється і кидає виклик усталеним уявленням, учні прагнуть долучитися до актуальних технологічних питань, поступово формують власну позицію щодо ролі технологій, виявляють зацікавленість у дослідженні нових можливостей цифрового середовища.

Разом з цим, для учнів базової середньої школи, брати участь у дискусіях, особливо з інформатики, достатньо складно. Передусім це пов'язано з недостатньою глибиною знань з інформатики, невеликим досвідом обґрунтування власної думки або побудовою низки аргументів, а також з переважною орієнтацією курсу на формування практичних умінь. Отже, вважаємо зручним поступове залучення учнів в обговорення з поетапним ускладненням форм і способів організації обговорення. У цьому контексті користуємося класифікацією дискусійних методів, запропонованих А. Crawford, Е. W. Saul, S. R. Mathews та J. Makinster [21], які виокремили методи залежно від когнітивної та комунікативної складності: «припущення на основі запропонованих слів / термінів»; «спрямоване слухання та міркування»; «спільне опитування»; «павутинка дискусії»; «дебати»; «залиште за мною останнє слово». Зазначені методи зорієнтовані на поступове розширення соціальних умінь – від умінь уважного слухання до висловлення власної позиції та її аргументації.

Метод «припущення на основі запропонованих слів/термінів» спрямований на навчання учнів умінню активно сприймати інформацію (слухати або читати), звертати увагу на ключові слова, використовувати наявні знання для передбачення змісту, а також формує навички співпраці під час розв'язання завдань та проблем. Зазначений метод доцільно застосовувати на уроках інформатики для поглиблення вивченої інформації, розширення кругозору та опанування нових термінів. Завдяки застосуванню цього методу на уроці створюється сприятливе середовище для вільного висловлення думок та обговорення запропонованих ідей. Наприклад, при вивченні інформаційних



систем та ролі інформаційних технологій у житті людини у 5 класі, [22] учні мають опанувати певний набір термінів («інформаційна система», «інформаційні технології», «інформаційні процеси» тощо), які не є цілком новими для учнів і можуть асоціюватися з відомими поняттями. Учні можуть самостійно надавати визначення, наводити характерні їх риси, приклади їх використання у житті, ділилися роздумами щодо бачення їх майбутнього.

Метод «спрямоване слухання та міркування» застосовується на уроці під час вивчення нового матеріалу та його осмислення. У процесі виконання завдання учні слухають інформацію, яку їм розповідає вчитель, і висловлюють припущення про подальший зміст. Учитель час від часу просить учнів звіряти власні здогадки з інформацією в тексті та формулювати нові припущення. Відмінність цього методу від попереднього полягає в тому, що учням надається певний контекст, а їхні міркування спрямовуються у визначеному напрямку. Таким чином, застосування зазначеного методу дає змогу залучити школярів до активного осмислення навчального матеріалу, заохочує їх прогнозувати розвиток подій чи змісту, оцінювати власні гіпотези, систематизувати отримані відомості, а також учні навчаються вести діалог, висловлювати власні припущення без страху помилитися, що сприяє розвитку впевненості в собі, толерантності до інших думок.

Наприклад, обговорюючи тему «Цифрові інструменти для навчання» з учнями 7 класу [23], можна запропонувати різні завдання. Так, учитель може продемонструвати можливості окремих цифрових інструментів (Geogebra, Canva, ChatGpt, Phet, Мова – ДНК нації, Ukrainer, Matific), учні в групах спробувати один на вибір і пояснити переваги, навести приклади корисного їх використання.

Однією з тем, яка цікавить підлітків і викликає жваві дискусії, є «Штучний інтелект», і в цьому ракурсі метод «спрямованого слухання» буде особливо доречним, зважаючи на стрімкий розвиток ШІ, розповсюдженість

інформації щодо цих технологій, активне користування учнями ними. При цьому учитель може пояснити сфери застосування ІІІ, наприклад, в робототехніці, в перекладацькій діяльності, навести приклади, висловити думку щодо «моральності» ІІІ, його «чесності» тощо. Потім учні обговорюють питання: чи завжди технології ІІІ допомагають розвиватися? Чи допомагають у навчанні? Чи здатний ІІІ прийняти моральне рішення? Застосування цього методу дасть змогу залучити школярів до активного осмислення навчального матеріалу, заохотить їх до оцінки власного досвіду, до висловлення власних прогнозів.

Інший дискусійний метод, метод «спільне опитування», допомагає вчителю організувати детальне обговорення однієї теми. Найкраще цей метод працює у групі з 8-10 учнів, щоб забезпечити максимальну участь кожного і водночас мати різноманітні думки та ідеї. Застосування методу спільного опитування може сприяти проведенню змістовних і продуктивних дискусій у класі, забезпечити учням можливість отримувати нову інформацію, яка викликає різноманітні емоційні та когнітивні реакції.

Важливо під час реалізації «спільного опитування» спрямовувати обговорення в конструктивне русло, ставити додаткові та уточнювальні запитання, просити підкріплювати думку прикладами або додатковими аргументами, робити висновки. Такі опитування сприятимуть розвитку важливих соціальних умінь, необхідних для успішної взаємодії в сучасному цифровому середовищі – активного слухання, обґрунтованого висловлювання, толерантності, емпатії, вміння вести діалог, відповідальності та самоконтролю.

Дискусійний метод «павутинка дискусії» передбачає організацію обговорень у парах та невеликих групах, при цьому питання мають дискусійний або суперечливий характер. Учні не тільки визначаються з власною позицією, але й підкріплюють її аргументами, при цьому вони вільно



обмінюються репліками («плетуть павутинку зв'язків»). Учитель не бере участі в обговоренні, а тільки фіксує зв'язки й модерує дискусію за потреби; результатом же дискусії є процес висловлення різних думок, точок зору, а не прийняття єдиного рішення. Метод застосовується на завершальному етапі уроку для формування висновків, узагальнення знань та розвитку критичного мислення, і дає змогу кожному учневі бути активно залученим до дискусії, сприяє співпраці та вмінню відстоювати власний погляд, одночасно вислуховуючи інших. Застосування методу «павутинка дискусії» не лише сприяє поглибленню знань учнів із певного питання, а й формує вміння дискутувати, співпрацювати та відстоювати власні погляди з повагою до позицій інших учасників спілкування [24].

Для реалізації прийому «Павутинка дискусії» питання мають бути відкритими, не передбачати простої відповіді «так» або «ні», трохи провокативним, тобто спонукати учнів висловлювати власну думку та наводити аргументи, значущим для учнів, передбачати різні точки зору. Як правило, питання для цього прийому починаються з фраз: Чи вважаєте ви, що...?, Наскільки важливими є ... ? Що буде, якщо... ?, Яка точка зору є більш переконливою... ? Для чого потрібно ? тощо.

Серед дискусійних методів корисним є «круглий стіл», який передбачає, що учні сидять в колі, є рівноправними й висловлюють свої думки з певної теми, обмінюються ідеями, пропонують рішення. На відміну від попереднього методу «павутинка дискусій», учні мають сформулювати єдине спільне рішення в результаті обговорення, крім того, вони мають дотримуватися черги у висловленні власної точки зору. У колі немає чіткої ієрархії (але вчитель може виступати ведучим), завдяки чому стимулюється вільний діалог і взаємне навчання. Метод круглого столу відрізняється не тільки форматом проведення, але і підготовкою простору – потрібно дійсно розташувати стільці у формі кола, що дасть змогу учасникам бачити один одного. Крім того, будь-



яка предметна бесіда потребує попередньої підготовки з теми – отже, учні заздалегідь мають отримати питання, підготуватися до їх обговорення, а вчитель – продумати питання або додаткові статистичні дані, візуальні матеріали, а також спрогнозувати можливі варіанти розгортання бесіди. Цей метод може бути реалізований і в онлайн-режимі – без фізичного розташування учасників по колу, проте учитель може створити атмосферу відкритості, чесності, щирості й доброзичливості, де учні дотримуються норм етики, черговості при висловлюваннях, не перебивають розмову власними реакціями або емоціями.

Іншим корисним методом серед дискусійних методів є метод дебатів, під час якого дві (або більше) сторони відстоюють протилежні позиції з певного питання, використовуючи підготовлені або спонтанні аргументи й докази. Учні вчаться аналізувати проблему з різних боків, критично мислити, публічно виступати та аргументовано доводити власне бачення на проблематику. Метод особливо ефективний для формування в учнів базової середньої школи навичок дослідницької діяльності, розуміння соціальних і науково-технічних питань, а також розвитку толерантності й культури дискусії [25]. Перевагою цього методу є те, що його метою не є визначення переможців і переможених, а саме надання учням можливості практикуватися у формулюванні тверджень та їх захисті аргументами.

В курсі інформатики базової школи можна знайти багато питань, які в суспільстві викликають контраверсійні думки, й потребують особливої уваги в шкільному колективі. Наприклад: Комп'ютерні ігри приносять користь або шкоду; Чи можуть комп'ютерні ігри виховувати соціальні навички, наприклад, роботу в команді чи стратегічне мислення; Як визначити межу між здоровим інтересом до ігор та залежністю; Існує різниця між освітніми, розвивальними іграми та комерційними іграми для розваг. Дебати на подібні тематики знаходять відгук в учнів, оскільки комп'ютерні ігри є поширеним



способом дозвілля серед учнів, й обговорення цієї теми викликає жвавий інтерес у школярів і стимулює ширий діалог, оскільки їм пропонується оцінити вплив ігор як із позитивної, так і з негативної сторони. При цьому учні можуть посилатися на власний досвід, наводити факти зі спостережень та ознайомлюватися з науковими даними, що сприяє розвитку вміння конструктивно вести дискусію.

Участь в дебатах вимагає від учнів не тільки вміння працювати зі своїми думками, висловлювати їх, аргументувати, а і відстоювати їх, не нападаючи на опонентів, не вступати в суперечки, швидко знаходити аргументи, реагувати на виклики [26]. Уміння вести дебати не тільки вимагає глибокого розуміння теми, а і вміння емпатії, уважно слухати інших учасників, вміння підтримувати та шукати компроміси.

Серед дискусійних методів зручним для залучення до дискусії більш сором'язливих і мовчазних учнів є метод «залиште за мною останнє слово». У класі під час обговорення певної теми «останнє слово» зазвичай належить учителю, проте надання учневі можливості зробити висновок стимулює такого учня, мотивує його, демонструє важливість висловленої думки, навчає помічати деталі, відшукувати оригінальність, а також брати на себе відповідальність. Метод «Залиште за мною останнє слово» легко використати на уроках інформатики. Звичайний варіант реалізації методу передбачає такі кроки: висунення вчителем проблемного твердження, один з учнів висловлює власну позицію. Кілька інших учнів висувають контраргументи не заперечуючи попередніх, і на завершення перший учень підсумовує, відповідає на аргументи, робить висновок. Такий метод може бути реалізованим в інший спосіб, наприклад, через картки, на яких визначені категорії аргументів – позиція «за», позиція «проти», приклади із життя, ризики та наслідки тощо.

Зазначимо, що попри всі позитивні сторони використання дискусійних методів у навчанні інформатики, така робота потребує ретельної та систематичної підготовки учителя та учнів, а також дотримання учнями правилами ведення дискусії. Крім того, учні мають чітко розуміти тему та мету ведення дискусії, при цьому тема має бути цікавою та зрозумілою для конкретних учнів, мета – точно сформульованою та досяжною. Застосування будь-якого із запропонованих дискусійних методів потребує попереднього знайомства учнів з темою дискусії, самостійного опрацювання джерел, перегляду відео, аналіз власного досвіду тощо. Необхідно зазначити також важливу роль вчителя – йому потрібно підтримувати дискусію та спрямовувати її розгортання, задавати додаткові питання, уточнювати думки, стимулювати активність учнів, слідкувати за дотриманням правил, зробити висновки, спираючись на учнівські думки.

Отже, застосування дискусійних методів можна розглядати як один із важливих шляхів формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи.

Водночас формування соціальної компетентності на уроках інформатики не обмежується лише дискусійною взаємодією, а передбачає також залучення учнів до більш тривалих і практико-орієнтованих форм спільної діяльності, серед яких особливе місце посідає проєктне навчання. Одним із ефективних напрямів роботи у межах уроків інформатики є впровадження елементів проєктного навчання з орієнтацією на реальні соціально-громадські потреби [27]. Наприклад, учні можуть розробляти інформаційні матеріали на соціально значущі теми (екологія, безпека в інтернеті, волонтерство) або створювати програми, корисні для школи і спільноти (сайт шкільного клубу, додаток для благодійності тощо). Такі проєкти дозволяють поєднати набуття ІТ-навичок із вихованням громадянських якостей, альтруїзму і взаємодопомоги, розвитком



ініціативності, навичок командного розв'язання проблем, підвищенням внутрішньої мотивації, впливом на комунікативні навички та посиленням відповідальності за спільний результат [28]. У результаті учні бачать практичну значущість своїх знань з інформатики і вдосконалюють соціальну компетентність.

На наш погляд, використання проєктних технологій у навчанні інформатики має певну специфіку, яка зумовлює розвиток соціальної компетентності й водночас спирається на відповідні уміння:

- зважаючи на специфіку завдань для проєктної діяльності, які мають бути особистісно значущими для учнів, їх сім'ї, місцевої громади або суспільства, в учнів формуються ціннісні орієнтири, відчуття відповідальності, важливими стають уміння ставити, визначати і вирішувати проблеми, висувати гіпотези, передбачати результат, пропонувати варіанти розв'язку тощо;

- специфіка проєктних завдань полягає також в тому, що кожного разу учні отримують власний результат, не спираються на готові розв'язки і не відтворюють їх. Отже, реалізація будь-якого проєктного завдання ґрунтується на виявленні ініціативи учнів, критичне оцінювання отриманого результату, пояснення власної точки зору, уміння презентувати отриманий результат;

- зважаючи на те, що кожне проєктне завдання з інформатики може бути вирішеним багатьма способами за допомогою цифрових технологій, стає надзвичайно важливою ініціатива учнів - щодо вибору використаних технологій, шляху розв'язання, шляху отримання й представлення результату;

- можливість застосування різноманітних цифрових технологій для розв'язання завдань та їхніх підзадач вимагає від учнів різноманітних навичок, що в свою чергу створює передумови для формування команд, в яких розподіляються ролі та обов'язки залежно від інтересів, сформованих умінь учнів, а також від особистих вподобань;



- специфіка проєктної діяльності полягає в необхідності дотримання певних етапів роботи (технології), наприклад, підготовчого (визначення теми, мети і завдань проєкту), планування, дослідження, отримання результатів, оформлення звіту й підготовки до презентації, презентування результатів, оцінювання проєктної діяльності та отриманих результатів [29]. На думку S. Bell, основним результатом проєктної діяльності є виховання трьох якостей - відповідальності, самостійності, дисциплінованості [30], які формуються через необхідність систематичного звітування про отримані власні результати перед однолітками. Крім того, авторка стверджує про надзвичайну важливість інших умінь, які формуються в процесі зазначеної діяльності: уміння самостійно контролювати свій прогрес шляхом щоденного встановлення розпорядку дня, критичного оцінювання результативності власної роботи й досягнення поставлених цілей; уміння таймменеджменту. Отже, в процесі виконання проєкту в учнів розвиваються уміння планування й організації власної діяльності, формується відчуття відповідальності за отриманий результат на кожному етапі.

Зазначимо, що проєктна діяльність в процесі навчання інформатики значним чином оновила з популяризацією STEM (STEAM) - технології, основою якої є міждисциплінарність (інтердисциплінарність, мультидисциплінарність, кросдисциплінарність та трансдисциплінарність [31]) і яка ґрунтується на використанні цифрових технологій. Можна стверджувати, що інформатика та цифрові технології є основою STEM-навчання, є підґрунтям, навколо чого здійснюється інтеграція інших навчальних дисциплін. Крім того, в рамках ознайомлення учнів з основами робототехніки та алгоритмізації й програмування в шкільному курсі інформатики учителі реалізують STEM-проєкти або впроваджують елементи STEM-навчання за допомогою ігрових наборів, програмних застосунків та різноманітних робототехнічних пристроїв [32]. При цьому застосування



STEM-технології обов'язково ґрунтується на підтримці ініціативи учнів, наданні своєчасної допомоги в реалізації власної ідеї, гуртуванні учнів навколо важливої для них проблематики і поєднанні навчання, розвитку та соціалізації [33].

Організація проєктної роботи зі школярами на уроці не є легкою для вчителя, потребує часу, терпіння, постійного самонавчання й саморозвитку, широкого кругозору. Проєктна діяльність потребує також підтримки вчителя з боку керівництва школи - керівники школи мають працювати разом з учителем для отримання загального успіху, знаходити способи залучити сім'ї та експертів із місцевих громад, створюючи цінні партнерства, зміцнювати зв'язки між школами та широким співтовариством [34].

Отже, організація проєктної роботи з учнями базової середньої школи є важливим шляхом формування їх соціальної компетентності.

Суттєвим стимулом для формування й розвитку соціальної компетентності учнів базової середньої школи є їх участь в позакласних та позашкільних інформатичних заходах, а також підготовка учнівських груп до такої участі. Наразі учні мають можливість брати участь у достатньо великій кількості заходів різного рівня - шкільного, районного, міського, всеукраїнського та міжнародного рівня. Для школярів базової середньої школи проводяться Інтернет-олімпіади, турніри з інформатики, конкурси талантів, конкурси наукових робіт з інформатики в рамках Малої академії наук, майстер-класи та багато інших заходів.

Так, турніри з інформатики викликають жвавий інтерес у школярів через їхню специфіку [35], зокрема інформатичні турніри є особливим видом змагань і передбачають поєднання зусиль широкого кола учнів – учнів різного віку, які мають різні інтереси, характер, життєвий і позанавчальний досвід, різні навички роботи з цифровими технологіями. При цьому, як правило, турніри не передбачають вузької спеціалізації (наприклад, програмування) і



дають змогу учням виявити власні інтереси – від розв'язування алгоритмічних задач до створення презентацій або графіки. Інформатичні турніри є командними змаганнями, які мають достатньо вільний формат, де потрібно презентувати новий результат, спільно знайти найкращий розв'язок задачі, разом створити новий цифровий продукт тощо. Як зазначають Л. Білоусова та Н. Олефіренко, змагання у форматі турніру наповнене ситуаціями, які потребують вияв соціальних умінь – вміння відстоювати свою точку зору й дослухатися до думки інших, швидко допомогти партнеру, підтримати інших, правильно розподілити ролі або коригувати зроблений вибір, виявити креативність, нестандартність мислення, вміння концентруватися на вирішенні проблеми, пропонувати нестандартні підходи до розв'язання завдання тощо [36]. Специфіка участі учнів в інформатичних турнірах полягає також у необхідності спеціальної попередньої підготовки, зорієнтованої не тільки на підвищення рівня інформатичних знань та умінь, але й на формування й розвиток умінь роботи в команді, формування в учнів відповідальності за спільний результат, відчуття спільної справи, розуміння важливості зусиль кожного учасника для спільної перемоги.

Формування соціальних умінь здійснюється також під час підготовки та участі учнів у індивідуальних олімпіадах та конкурсах з інформатики. Такі заходи потребують від школярів глибоких знань, умінь та навичок швидкого розв'язання складних завдань за короткий термін, умінь концентруватися, в складних умовах визначати пріоритети та власні можливості. При підготовці учнів до інформатичних олімпіад та конкурсів не прийнято звертати увагу на розвиток соціальних умінь – як правило, підготовка триває протягом місяців та років, впродовж яких учні систематично опановують складний теоретичний матеріал з інформатики, який суттєво виходить за межі шкільної програми, навчаються програмувати, розв'язувати складні завдання з дотриманням часових обмежень, обмежень щодо використаної пам'яті комп'ютера, щодо

використаних технологій тощо. Разом з тим, як підкреслює С. Жуковський [37] при підготовці до індивідуальних олімпіадних змагань та конкурсів важливим є творча, але конкурентна атмосфера, де кожний учень має змогу виявити лідерські здібності, вчасно попросити про допомогу, пояснити власне рішення іншим учасникам, вміння прийняти власну поразку зміни в рейтинговій таблиці тощо. Особливого значення соціальні уміння набувають при проведенні колективних зібрань обдарованих учнів – літніх та зимових «шкіл», оздоровчих таборів з поглибленим вивченням інформатики, «майстер-класів» тощо. Проведення літніх шкіл [38] передбачає цілодобове спілкування й взаємодію учнів, їх сумісне проживання, участь в екскурсійних або розважальних заходах, спільну підготовку доповідей та презентацій тощо, що сприяють зміцненню дружби, розвитку взаємоповаги, стимулюють відчуття відповідальності, розвиток допитливості, цікавості.

Незалежно від регулярності або фрагментарності проведення таких заходів, участь в них потребує ретельної попередньої підготовки, співробітництва - між учнем або командою учнів та вчителем, представниками журі. У цьому процесі вчитель виступає фасилітатором соціальної взаємодії, спрямовуючи на дотримання правил комунікації, тайм-менеджменту, взаємної підтримки. Крім того, формат командного конкурсу, як правило, потребує також визначення лідера, «капітана», який візьме відповідальність за розподіл завдань між учасниками, дотримання термінів, представленням результатів тощо, а інші учасники команди набуватимуть досвіду підпорядкування спільній меті, дотримання узгоджених термінів, виконання доручених завдань, звітування про власні досягнення тощо. Така взаємодія формує цінний досвід виконання учнем різних соціальних ролей, що є важливою передумовою успішної соціалізації учня.

Отже, важливим шляхом формування соціальної компетентності учнів базової школи у навчанні інформатики є *залучення учнів до позакласних та позашкільних інформатичних заходів*.

Суттєве оновлення змісту шкільного курсу інформатики у зв'язку з реалізацією реформи Нової української школи, його спрямування на розвиток творчих умінь учнів за допомогою цифрових технологій та створення цифрових продуктів зумовила трансформацію характеру навчальних завдань. Такі завдання часто потребують колективного обговорення, розподілу ролей, поетапної реалізації, що наближує навчальну діяльність до реальної практики в ІТ - сфері.

Робота в групах може бути корисною й при опануванні нового програмного забезпечення. В процесі спільної роботи над вивченням нового програмного забезпечення учні можуть розподілити завдання щодо дослідження окремих функцій або виконання різних типів завдань, вчасно отримати допомогу або пояснення, виявити ініціативу та самостійність. Як зазначає О. Шевчук, така спільна діяльність сприятиме розвитку критичного мислення, формування умінь роботи в команді, вихованню відповідальності за доручену справу, формуванню інформаційної культури учнів [39].

На наш погляд, у навчанні інформатики учнів базової середньої школи організація групової роботи в першу чергу сприяє розвитку впевненості учня у власних силах та вмінь домовлятися й співпрацювати. Це пов'язано з тим, що для спільної роботи в рамках вивчення однієї теми команді можна запропонувати кілька задач різного рівня складності, і в рамках групи учні можуть розподілити задачі залежно від навчальних можливостей, надаючи допомогу один одному за потреби. У такому випадку кожний учасник ознайомиться із задачами різної складності, зможе взяти участь в обговоренні й пошуку рішення для всіх задач, і водночас самостійно розв'яже тільки одну, але отримає відчуття дотичності до виконання великого обсягу задач.



Крім того, при виконанні завдань творчого характеру, пов'язаних зі створенням цифрових продуктів (відео, презентацій, веб-сторінок, прикладних розробок тощо), групова робота сприяє розвитку ініціативи, вміння організовувати діяльність інших, розвитку лідерських якостей учнів. Це пов'язано з тим, що для спільної роботи учням можна пропонувати завдання, які потребують різних видів робіт, серед яких кожний учень може вибрати ту частину, яка йому більше подобається. Реалізація такого спільного завдання потребує визначення лідера групи, який організовуватиме діяльність інших, спонукатиме до конструктивного обговорення, слідкуватиме за часовими обмеженнями тощо. Отже, робота кількох учнів над одним спільним завданням стимулює розвиток умінь співпрацювати, вислуховувати іншу думку, домовлятися й розв'язувати проблеми, а також лідерських умінь та умінь організовувати діяльність інших.

Отже, в процесі навчання інформатики важливим шляхом формування соціальної компетентності учнів базової школи є організація групової роботи з розв'язання завдань з інформатики, що стимулює формування всіх компонентів.

Важливим шляхом формування соціальної компетентності учнів у процесі навчання інформатики є організація дидактичних ігор різних видів. Ігрова діяльність є особливою формою організації навчального процесу, в якій поєднуються активність школярів, емоційна залученість, взаємодія, миттєва реакція, мобілізація зусиль тощо. Саме завдяки наявності чітких правил, ролей, умов змагання або співпраці дидактичні ігри створюють модель соціального середовища, де учні набувають досвіду відповідальної поведінки та комунікації.

В процесі навчання інформатики учнів базової середньої школи застосування дидактичних ігор, створення ігрових ситуацій, нестандартних форм є цілком логічним і виправданим, зважаючи на вікові особливості учнів,



а також на зміст самого курсу. Крім того, для успішності засвоєння змісту курсу важливо, що ігри та ігрові ситуації викликають природний інтерес, радість, ентузіазм і захоплення учнів, створюють невимушену й доброзичливу атмосферу.

У контексті інформатики також доцільно використовувати ігрові ситуації, що імітують реальні або штучно змодельовані: вікторини на знання цифрової грамотності, рольові сценарії з кібербезпеки, вправи з гейміфікованим збиранням балів, змагання між командами за виконання практичних завдань. Ігри підвищують інтерес учнів до предмета, знижують емоційну напругу, сприяють формуванню позитивного ставлення до навчання.

Дидактичні ігри мають бути ретельно підготовленими та організованими, для їх успішного застосування на уроці перш за все учнів ознайомлюють з правилами, які дбайливо перевіряються. Правила гри можуть відрізнятися від традиційних правил уроку й допускають певну свободу учнів, проте важливо, щоб всі оголошені правила були чітко зрозумілими учням, й учні готові були добровільно дотримуватися. Таке дотримання правил гри спонукає учнів до сприйняття правил соціуму й дотримання їх у звичайному житті, формує розуміння необхідності узгоджених норм для забезпечення чесної взаємодії між людьми. У процесі дидактичної гри учні вчаться співіснувати в умовах спільних обмежень, приймати рішення, враховуючи інтереси інших, прогнозувати наслідки своїх дій, уважно слухати відповідь іншого учня, щоб вчасно виправити його або надати допомогу, не повторювати сказаного, бути дисциплінованими, не заважати іншим, чесно визнавати свої помилки [40]. Отже, ігрова діяльність є ефективним тренувальним майданчиком для соціалізації учнів, оскільки моделює реальні соціальні процеси й готує їх до життя в суспільстві, де дотримання правил є запорукою порядку, взаємоповаги та розвитку.



Дидактичні ігри у навчанні інформатики також можуть виконувати інтеграційну роль і сприяти формуванню цілісних уявлень школярів щодо змісту інформатики. Так, в процесі дидактичної гри зі створення ІТ-продукта (програмного додатка, інфографіки, інформаційних буклетів тощо) учні можуть використовувати широкий спектр програмних засобів, застосовуючи цілісно отримані знання й уміння з різних тем шкільного курсу.

Отже, *організація дидактичних ігор різних видів в процесі навчання інформатики* є вагомим шляхом для формування всіх компонентів соціальної компетентності учнів базової середньої школи.

Висновки. Визначені в статті шляхи формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи в процесі навчання інформатики засвідчують їх суттєве різноманіття за змістом, формами організації діяльності учнів та механізмами педагогічного впливу. Використання дискусійних методів, організована проєктна робота, залучення учнів до позакласних і позашкільних заходів, організована групова робота з розв'язування завдань та організовані дидактичні ігри активізують різні аспекти соціальної компетентності і по-різному впливають на формування її компонентів. Водночас така багатовекторність свідчить про складність її формування і потребу у створенні педагогічних умов, що забезпечать результативність окреслених шляхів.

Список використаних джерел (ДСТУ 8302:2015)

1. National Research Council. A Framework for K–12 Science Education. Washington, DC: The National Academies Press, 2016. URL: <https://k12cs.org/wpcontent/uploads/2016/09/K%E2%80%9312-Computer-Science-Framework.pdf>



2. Informatics for All : international initiative for promoting informatics education. informatics for all. URL: <https://www.informaticsforall.org/> (date of access: 08.01.2026).
3. ISTE Standards. International Society for Technology in Education, 2024. 15 p. URL: https://cms-live-media.iste.org/ISTE_STANDARDS_2024_v02.pdf.
4. PISA 2025 Learning in the Digital World Assessment Framework (Second Draft). OECD. Paris : OECD Publishing, 2023. 35 p. URL: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2025-learning-in-the-digital-worldassessment-framework_64600661-en.html.
5. Малініна Л. Нова українська школа: формування соціальної компетентності учнів початкової школи : навч.-метод. посіб. Київ : Грамота, 2021. 72 с.
6. Васенко В.В., Красюк Л.В., Ковтун Н.І. Соціальна компетентність – одна із ключових компетентностей здобувачів початкової освіти. Інноваційна педагогіка. 2023. Т. 1, № 55. С. 57–63. URL: <https://doi.org/10.32782/26636085/2023/55.1.11>.
7. Башкір О.І., Коваленко О.А., Юдько А.М. Соціально-громадянська компетентність майбутніх педагогічних працівників мистецьких дисциплін. Педагогічна Академія: наукові <https://doi.org/10.5281/zenodo.15778408>.
8. Рибалко Л.С., В. Чжо Соціальна компетентність дизайнерів візуальної комунікації в контексті китайської ініціативи "Один пояс, один шлях". Імідж сучасного педагога. 2024. № 3 (216). С. 44-48. DOI: <https://isp.pano.pl.ua/article/view/306623/298414>
9. Омельченко А., Кисельова О. Використання цифрових технологій у мистецькій освіті // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Вип. 2. Бердянськ : БДПУ, 2022. С. 285–294.
10. Глазова В., Секлецов А. Організація проєктної діяльності під час інформатики. Збірник наукових праць фізико-математичного факультету ДДПУ. 2023. № 13.



- <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1847599> звернення: 02.03.2025).].
11. Андрієвська В.М., Олефіренко Н.В. Інструментальна підтримка використання елементів STEM-освіти у навчанні молодших школярів. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2021. Вип. 10. С. 1–9. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.101> (дата звернення: 04.03.2025).
 12. Титаренко В., Суховій Н. Виконання творчих проєктів учнями старших класів на уроках технологій. Актуальні питання у сучасній науці. Серія: «Педагогіка». 2025. № <https://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/view/26383>.
 13. Морзе Н. та ін. Проектна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2014. Т. 3, № 51. С. 52–59. URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/6320/> (дата звернення: 01.03.2025).
 14. Цимбалару А. Педагогічне проектування. *Шкільний світ*. 2009. URL: http://jnas.nbu.gov.ua/j-pdf/snjasu_2012_2_15.pdf (дата звернення: 16.03.2025).
 15. Використання методу проєктів на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти як одна із ефективних педагогічних технологій / Я. Сікора та ін. *Перспективи та інновації науки*. 2022. № 8(13). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-8\(13\)-278-288](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-8(13)-278-288) (дата 16.03.2025).
 16. Старих О. Метод проєктів на уроках інформатики – спосіб розвитку інформаційної компетентності учнів. *Інформаційні технології в освіті*. 2008. № 1. С. 155–160.
 17. Марець М. Ігрові технології навчання: сутність поняття, функції, цілі. *Наукові записки ТНПУ. Серія: «Педагогіка»*. 2007. № 9. С. 45–48.
 18. Москалюк О.І. Дидактична гра як ефективний метод підготовки фахівців соціальної сфери. *Вісник ЛДУ БЖД*. 2016. № 13. URL: <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/view/390/381>.



19. Добрунов О. С., Олефіренко Н. В. Застосування ігрових технологій для формування соціальної компетентності учнів базової середньої школи в процесі вивчення інформатики. Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Summer Debates : матеріали Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Дніпро. 2024. С. 217–219. URL: <http://www.wayscience.com/wpcontent/uploads/2024/08/Conference-Proceedings-August-1-2-2024.pdf>.
20. Пасічник О.В. Формування міжкультурної звернення: іншомовної комунікативної компетентності учнів 5–6 класів гімназій в монологічному мовленні. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. <https://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/1359>.
21. Crawford A. et al. Teaching and learning strategies for the thinking classroom. New York : IDEA, 2005. 244 p. URL: <https://idebate.net/Publications/PDFs/Teaching%20and%20Learning%20Strategies%20for%20the%20Thinking%20Classroom%20%20Alan%20Crawford,%20Samuel%20R.%20Mathews,%20Jim%20Makinster,%20E.%20Wendy%20Saul.pdf>.
22. Інформатика. 5-6 класи : мод. навч. програма / Й.Я. Ривкінд та ін. України. URL: <https://drive.google.com/file/d/1tmA53rTR7bsQLtduONUKceE18wkLFzRZ/view?usp=sharing>
23. Інформатика. 7-9 класи : мод. навч. програма / О.О. Бондаренко та МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Inform.osv.haluz.2023/Informatyka.79.kl.Bondarenko.ta.in.25.09.2023.pdf>

24. Бадер С., Почінкова М. Формування критичного мислення особистості: теоретичний аспект. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 64. Том 1. С. 96-103. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/64.1.19>.
25. Бакаленко І., Курилова Ю. Дебати як інноваційна педагогічна технологія в системі підготовки вчителів української мови й літератури. *Український педагогічний журнал*. 2024. № 4. С. 163–180. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-163-180>.
26. Сущенко І. Дебати в школі. Як навчити учнів аргументації та публічного мовлення: посібник для вчителя. Тернопіль : Астон, 2006. 128 с.
27. Овчарук О.В. Сучасні підходи до розвитку цифрової компетентності людини та цифрового громадянства в європейських країнах. *Інформаційні ІТІ технології і засоби навчання*. 2020. Т. 76, № 2. С. 1-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2020_76_2_3.
28. Поліщук Г.П. Особливості дискусії та психолого-педагогічні умови використання. *Освітній вимір*. 2013. Т. 38. С. 401–405. URL: <https://doi.org/10.31812/educdim.v38i0.3258> (дата звернення: 26.02.2025).
29. Манько В.М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу. *Соціалізація особистості* зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова. К. Логос. 2000. Вип. 2. с. 153–161.
30. Bell S. Project-Based learning for the 21st century: skills for the future. The clearing house. 2010. Vol. 83, no. 2. P. 39–43. URL: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415> (date of access: 26.01.2025).
31. Гриневич Л.М. та ін. Роль цифрових технологій у розвитку екосистеми STEM-освіти. *Information Technologies and Learning Tools*. 2021. Т. 83, № 3. С. 1–25. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v83i3.4461>.
32. Андрієвська В.М., Олефіренко Н.В. Інструментальна підтримка використання елементів STEM-освіти у навчанні молодших школярів. *Відкрите освітнє е-*

- середовище сучасного університету*. 2021. Вип. 10. С. 1–9. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.101> (дата звернення: 04.03.2025).
33. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) : схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-p> (дата звернення: 17.03.2026).
34. 4 reasons we appreciate PBL principals! *PBLWorks*. URL: <https://www.pblworks.org/blog/4-reasons-we-appreciate-pbl-principals> (date access: 16.03.2025).
35. Башкір О. І. Формування готовності майбутніх учителів до педагогічної імпровізації в процесі фахової підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків, 2010. 233 с.
36. Білоусова Л. І., Олефіренко Н. В. Турніри школярів з інформатики: досвід і перспективи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2017. № 8. С. 11–17.
37. Жуковський С.С. Педагогічні умови підготовки обдарованих школярів до олімпіад з інформатики : дис... канд. пед. наук: 13.00.02 – теорія і методика навчання (інформатика). Київ. 2013. 235 с. URL: http://eprints.zu.edu.ua/13961/1/08_dis_Жуковський_20_10_13_xx1.Pdf.
38. Потієнко В. Літня школа: розвиток компетентностей і творчих здібностей обдарованих учнів. *Педагогічні інновації*. 2020. № 1 (24). URL: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1-36-40>.
39. Шевчук О. Парні та групові форми роботи в оволодінні учнями комп'ютерних засобів тестування. *Наукові записки*. Серія: Педагогіка. 2005. № 6. С. 114–119.
40. Сопівник Р.В., Дубровська Л.О., Дубровський В.Л. Система дидактичних ігор як засіб ефективності навчально-виховного процесу... *Наукові записки Ніжинського ДУ*. 2016. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp_2016_4_23.