

концепцій у галузі громадянської освіти. За результатами міжнародної конференції “Демократії, що з’являються: громадянство та права людини”, яка відбулася у м. Енхед (Нідерланди) у 2000 році, спеціалістами було представлено спеціальне видання під назвою “Я беру участь, тому я ...”. [6]

У процесі викладання громадянської освіти та розвитку громадянської компетентності вчителів у інформаційно-освітньому середовищі постає питання розвитку ІК-компетентності вчителя. Дослідницька робота фонду Kennisnet й моніторингові дослідження освітніх ресурсів Національного інституту розвитку змісту освіти SLO (<https://slo.nl>) Нідерландів висвітлюють певні проблеми й перешкоди, з якими стикається сучасна школа:

– існує велика різниця між баченням адміністрації, керівників шкіл можливостей застосування ІКТ в навчально-виховному процесі та ІК-компетентності вчителя;

– рівень ІК-компетентності вчителів дуже різний; інформаційні й комунікаційні технології знаходяться в процесі неспинного розвитку і є предметом постійних досліджень.

Експерти Нідерландів рекомендують визначитися з поточним рівнем ІК-компетентності педагога, через чотири її складники: цифрову грамотність; поєднання дидактичних стратегій та ІКТ; ІКТ й адміністрування; професійний розвиток та співпрацю з колегами.

#### Список використаних джерел

1. Нова українська школа. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>, дата звернення 14.09.2019.
2. [Закон України «Про освіту» (2017) Електронний ресурс. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>], дата звернення 14.09.2019.
3. Європейська Комісія / EACEA / Eurydice, 2012b)[Citizenship education at school in Europe, 2017// EURYDICE/ - Електронний ресурс. Режим доступу: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6b50c5b0-d651-11e7-a506-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-56573425/>
4. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
5. Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement / J. Tondeur, J. van Braak, F.Siddiq, R. Scherer. – Computers & Education, № 94. – 2016. – P.134-150.
6. I participate, therefore I am / Quotes on education for democratic citizenship, final editor Jeroen Bron – Netherlands Institute For Curriculum Development (SLO).- 2000. – p.36.

УДК 378.016:004

**Дем’яненко В. М.,**  
канд. пед. наук, доцент,  
провідний науковий співробітник відділу відкритих  
освітньо-наукових інформаційних систем,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

#### ВИКОРИСТАННЯ АДАПТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

В час становлення цифрової індустрії активно формується і освітній простір та стрімко зростає світовий ринок освітніх послуг. Цифрова трансформація змінює наше повсякденне життя і спонукає до пошуку нових підходів у створенні освітнього контенту та використання його в навчальному процесі. Основною ознакою сучасного навчання є використання адаптивних інформаційно-комунікаційних технологій для персоналізованої направленості освітнього процесу до індивідуальних потреб учня. Таке навчання є адаптивним. Адаптивні

інформаційно-комунікаційні технології просуваються експоненціально, інтенсифікують та персоналізують процес навчання, а також допомагають в формуванні інформаційно-дослідницької компетентності. Важливим елементом адаптивних інформаційно-комунікаційних технологій є штучний інтелект, який автоматизує процес персоналізованого налаштування навчання для кожного учня. Разом з цим актуальності набуває поняття інформаційно-дослідницької компетентності учня, що визначається багатьма чинниками. Інформаційно-дослідницькі компетентності є важливою компонентою пізнання людиною навколишнього світу і входять до переліку ключових компетентностей. Вони розглядаються як основа найважливішої здатності людини до самостійного пізнання. Орієнтуючись на сучасний ринок праці, освіта до пріоритетів сьогодення відносить уміння оперувати такими технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства. Саме тому важливим нині є не тільки вміння здобувати знання, а й бути готовим змінюватись відносно до нових потреб ринку праці, оперувати інформацією, активно та відповідально діяти, швидко приймати рішення та навчатись упродовж життя [1]. Здійснюючи інформаційно-дослідницьку діяльність, учень виконує поставлені завдання через евристичні підходи, надаючи творчого характеру навчальному процесу. Багатомірність інформаційно-дослідницької компетентності підтверджується застосуванням учнями в дослідницькій діяльності аналітичних, критичних, комунікативних та інших особистісних якостей. Володіння інформаційно-дослідницькими компетентностями учнями можна визначити як інтегральну якість їхньої особистості, що виражається в здатності й готовності до самостійного розв'язування нових проблем і творчого осмислення дійсності на основі сукупності осмислених і усвідомлених знань, умінь, навичок, способів діяльності й ціннісних установок. Через поняття «інформаційно-дослідницька компетентність» характеризується не лише наявність відповідних знань та здатність застосовувати ці знання для розв'язування поставленої задачі, а й мотиваційна компонента – потреба учня в інформаційно-дослідницькій діяльності.

Створення адаптивних систем навчання повинно містити дві важливі складові, це створення і підтримка сучасного потужного, адаптивного апаратно-програмного середовища та наповнення його педагогічно доцільним, а також методично виваженим предметним змістом. За сутністю будь яке, правильно побудоване, навчання є адаптивним тому, що воно враховує інтереси учнів, як одноосібно так і певних навчальних груп. Адаптивне навчання – явище з широким спектром впливу особистості учня на оточуюче його освітнє, соціальне, морально-етичне середовище, або навпаки – впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на особистість учня [2]. Адаптивна навчальна система – це система організації навчання відповідно до індивідуальних особливостей учня, в якій автоматично змінюються алгоритми керування процесом навчання при довільній зміні індивідуально-типологічних особливостей учня та ситуаційного стану процесу навчання, з метою покращення показників якості опанування знань.

Поява нових широкодоступних форм і засобів спілкування учителя та учня підвищує рівень адаптивності освітнього процесу, надає йому науково-дослідницький характер та дозволяє оперативно вносити зміни як в хід подання навчального матеріалу так і в форми та методи освітнього процесу, залежно від персональних потреб кожного учня. На сьогодні, переважна більшість навчального контенту для адаптивного навчання характеризується досить примітивним зворотнім зв'язком між персональними потребами учня та адаптуванням навчання залежно до цих потреб. Як правило, цей зв'язок ґрунтується на аналізі процесу вивчення учнем поданого матеріалу, результатів тестових завдань та незначних суб'єктивних факторів, в той час коли сучасні адаптивні технології дозволяють більш глибоко визначати ситуаційний стан процесу навчання та індивідуальні особливості і характеристики учня. Ці технології широко використовуються в бізнесі, політиці, медицині та в суспільному житті людей, і в деяких випадках вони використовуються не на благо людини. Наше повсякденне життя заповнюють різноманітні комп'ютеризовані сервіси, переважна більшість яких є адаптивними, тобто в якійсь мірі вони налаштовуються до

індивідуальних вподобань кожного користувача. Подібні технології, з дотриманням морально-етичних норм, було б доцільно використати і в комп'ютеризованих освітніх ресурсах для встановлення ряду індикаторів, що дозволили б визначити індивідуально-типологічні особливості учня [3, 4]. Індивідуально-типологічні особливості учня проявляються в процесі прийняття ним рішень на всіх рівнях функціонування системи навчальної діяльності. Важливим також є врахування соціальних умов учнів при створенні адаптивних навчальних систем. Незалежно від місця знаходження учня, часу та використовуваного електронного засобу, учень повинен мати повноцінний доступ до адаптивних освітніх ресурсів. Такі підходи можуть допомогти зробити аудиторії навчальних закладів, дослідницькі лабораторії доступними для кожної людини, незалежно від мови спілкування або наявності особливих потреб, допомогти у виконанні спільних дослідницьких проектів. Врахування індивідуально-типологічних особливостей учня є необхідним і важливим фактором для пошуку підходів до структурування змісту, визначення технологій та створення методик комп'ютеро орієнтованого адаптивного навчання. Тобто формується тенденція створення «Суспільства 5.0», яке передбачає впливати на всі аспекти життя людини і виходить далеко за межі бачення «Індустрії 4.0».

#### **Список використаних джерел**

1. Биков В. Ю., Білоус О. В, Богачков Ю. М. та ін. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : Методичні рекомендації. Київ: Атіка, 2010. 88 с.
2. Дем'яненко В. Б. та Дем'яненко В. М.. Комп'ютерні засади відкритих систем адаптивного навчання. Адаптивне управління: теорія і практика. Педагогіка. Т 4. № 7, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://amtp.org.ua/index.php/journal/article/view/88/58.Lfnf>. Дата звернення: Липень 11, 2019.
3. Дем'яненко В. М. Системи штучного інтелекту в адаптивному навчанні. Матеріали звітної наукової конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/Demyanenko%20V\\_233\\_1549884338\\_file.\\_2019\\_233\\_1549884338\\_file.doc](http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/Demyanenko%20V_233_1549884338_file._2019_233_1549884338_file.doc). Дата звернення: Вересень, 2019.
4. Максименко С. Д. Загальна психологія. Видання 3-є, перероблене та доповнене. Навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 272 с.

**Іванюк І. В.,**

канд. пед. наук,

старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

#### **ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У КРАЇНАХ СКАНДИНАВІЇ**

Формування інформаційно-цифрової компетентності учнів є важливим напрямом роботи під час впровадження сучасної вітчизняної освітньої реформи «Нова українська школа». Важливо проаналізувати та врахувати досвід впровадження сучасних освітніх реформ в європейських та скандинавських країнах на рівні освітньої політики і створення практичних ресурсів та інструментів для формування цифрової компетентності учнів.

Формування цифрової компетентності учнів Норвегії відбувається під час вивчення навчального кожного предмету, для цього в навчальному плані спеціально прописані і вимоги.

Починаючи з 2016-2017 навчального року, уряд Норвегії запровадив факультативний предмет «Програмування» у середній школі. Факультатив має на меті сприяти підвищенню