

Медведєва М.О.

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних
технологій

Тітова Л.О.

викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних
технологій

Ковтанюк І.І.

викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних
технологій

Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У ФОРМУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

***Анотація.** У статті досліджено значення цифрових інструментів у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти. Розглянуто сучасні виклики цифровізації освіти та підкреслено необхідність інтеграції інноваційних методів навчання, таких як використання цифрових платформ та інструментів. Розкрито сутність та структуру інформаційно-цифрової компетентності відповідно до Рамки цифрової компетентності громадян України. Висвітлено можливості використання додатків Google, освітньої платформи Mozaik Education та цифрових інструментів для формування інформаційної та медіаграмотності, що сприяють розвитку критичного мислення, творчих здібностей та самостійності здобувачів освіти, готуючи їх до викликів подальшої професійної діяльності та буденного життя.*

***Ключові слова:** інформаційно-цифрова компетентність, цифрові інструменти, здобувач освіти, додатки Google, Mozaik Education, інформаційна грамотність, медіаграмотність.*

Medvedieva M., Titova L., Kovtaniuk I. Digital tools in the formation of information and digital competence of students. The article examines the importance of digital tools in the formation of information and digital

competence of students. The modern challenges of digitalization of education are considered and the need to integrate innovative teaching methods, such as the use of digital platforms and tools, is emphasized. The essence and structure of information and digital competence in accordance with the Framework of Digital Competence of a Citizen of Ukraine are revealed. The possibilities of using Google applications, the Mozaik Education platform and digital tools for the formation of information and media literacy, which contribute to the development of critical thinking, creativity and independence of students, preparing them for the challenges of further professional activity and everyday life, are highlighted.

Key words: *information and digital competence, digital tools, student, Google applications, Mozaik Education, information literacy, media literacy.*

Актуальність. Стрімкий розвиток технологій та перехід суспільства до ери інформації зумовлює те, що сучасні здобувачі освіти щоденно стикаються з великим інформаційним потоком, тому вміння ефективно працювати з ним стає однією з ключових компетентностей. За допомогою цифрових інструментів вони можуть не лише отримувати доступ до інформації, але й організувати її, аналізувати та створювати нові продукти на її основі. У період активної діджиталізації освіти, який особливо прискорився під впливом глобальних викликів, таких як пандемія COVID-19 та повномасштабна війна, розпочата країною-агресором, потреба у підвищенні інформаційної та медіаграмотності стала більш актуальною, ніж будь-коли. Це підкреслює важливість навчання здобувачів освіти не тільки технічним аспектам роботи з цифровими ресурсами, але й здатності оцінювати надійність джерел, етично використовувати інформацію та творчо застосовувати набуті знання в професійній діяльності.

Крім того, актуальність проблеми формування інформаційно-цифрової компетентності в цілому, а також інформаційної та медіаграмотності зокрема, зумовлена ще рядом факторів. По-перше, більшість сучасних професій вимагають не просто базових цифрових навичок, але й уміння працювати з різноманітними спеціалізованими програмами, аналізувати дані та створювати цифровий контент. Тому високий рівень сформованості інформаційно-цифрової компетентності підвищує конкурентоспроможність майбутніх фахівців та їхню

готовність до ринку праці. По-друге, цьому сприяють нормативні, стратегічні та програмні документи України та Європейського Союзу, наприклад, рамки цифрових компетентностей, Концепція «Нова українська школа», професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» тощо. І останнім, проте не менш важливим фактором, є те, що сучасне покоління здобувачів є цифровим, і досить часто традиційні методи навчання не приносять необхідних результатів та поступаються місцем інноваційним, які включають використання цифрових платформ, симуляцій, інтерактивних інструментів, штучного інтелекту та інших інформаційно-комунікаційних технологій. Це дозволяє зробити навчання більш гнучким, доступним та ефективним.

Дослідженням використання цифрових інструментів в освітньому процесі, зокрема у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти займалися багато науковців України, як-от Д. Антонюк [1], Т. Вакалюк [1], М. Ковтанюк [2], І. Криворучко [2], М. Медведєва [9], О. Ступак [6], Л. Тітова [7], Г. Ткачук [9], В. Ямковенко [8] та інші. Проте, важливо продовжувати досліджувати цю проблему, аби краще зрозуміти які із засобів, методів та технологій є найбільш ефективними у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів закладів освіти рівнів.

Мета статті – проаналізувати можливості використання цифрових засобів у процесі формування інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти.

Виклад основного матеріалу. Інформаційно-цифрова компетентність є комплексом знань, навичок та установок, які дозволяють особі ефективно працювати з інформацією в усіх її формах (від традиційної друкованої до сучасних носіїв даних), а також використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення як професійних, так і повсякденних завдань [6].

Опираючись на Рамку цифрової компетентності громадян України, представленої Міністерством цифрової трансформації України на порталі «Дія» виділимо такі компоненти цієї компетентності:

1. Основи комп'ютерної грамотності – знання та вміння працювати з основними програмними та апаратним засобами комп'ютерних систем, розуміння принципів їх роботи.

2. Інформаційна грамотність, уміння працювати з даними – здатність знаходити, оцінювати, обробляти та використовувати інформацію, а також ефективно працювати з різними типами даних.

3. Створення цифрового контенту – вміння створювати та редагувати різноманітний цифровий контент, включаючи тексти, зображення, відео, аудіо та інші форми медіаданих.

4. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві – здатність ефективно взаємодіяти, обмінюватися інформацією та співпрацювати використовуючи цифрові інструменти.

5. Безпека в цифровому середовищі – знання основних принципів безпеки даних та здатність забезпечити захист особистих даних та запобігати кіберзагрозам в онлайн-середовищі.

6. Розв’язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя – здатність ефективно вирішувати проблеми, використовуючи цифрові технології, а також постійно удосконалювати свої навички через самоосвіту [5].

Усі ці компоненти свідчать про те, що інформаційно-цифрова компетентність відіграє важливу роль для формування особистості сучасного здобувача освіти, зокрема й у професійній сфері, оскільки вона сприяє адаптації до стрімких змін у цифровому суспільстві та надає їм можливість ефективно використовувати нові інструменти для навчання та особистісного розвитку. Завдяки цій компетентності здобувачі освіти можуть засвоювати знання на глибшому рівні, оскільки цифрові інструменти дозволяють вивчати матеріал в інтерактивній формі та застосовувати його у різних контекстах. Крім того, інформаційно-цифрова компетентність розвиває критичне мислення, сприяє формуванню творчого підходу до вирішення завдань та навчає використовувати інформацію етично та відповідально.

Володіння сформованою інформаційно-цифровою компетентністю також є важливим для професійного розвитку, оскільки, як ми зазначали раніше, більшість сучасних професій вимагають уміння працювати з цифровими технологіями на досить високому рівні. Саме тому, ця компетентність забезпечує здобувачам освіти конкурентоспроможність на ринку праці та готує їх до виконання різноманітних професійних завдань. Окрім цього, вона сприяє розвитку самостійності здобувачів освіти, оскільки вони набувають навичок самостійного пошуку та аналізу

інформації. Таким чином, інформаційно-цифрова компетентність є основою для створення освітнього середовища, що відповідає сучасним викликам та сприяє становленню особистості здобувача освіти у навчанні, професійній сфері та побуті.

Для ефективного розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти необхідне використання сучасних цифрових інструментів у процесі навчання, які забезпечать доступ до технологій та сприятимуть формуванню необхідних знань, навичок та установок. Тож, розглянемо цифрові засоби, використання яких, на нашу думку, сприятиме формуванню цієї компетентності.

Особливої уваги тут заслуговують додатки Компанії Google. Серед них – Google Classroom, який допомагає організовувати освітній процес та спрощує процес взаємодії між викладачами та здобувачами освіти, а також Google Диск, що надає можливість зберігати, організовувати та ділитися файлами, сприяючи розвитку навичок управління інформацією та співпраці. Інструменти Google Документи, Таблиці та Презентації дозволяють працювати з офісними документами онлайн, розвиваючи вміння створювати цифровий контент. Для підтримки цифрової комунікації використовується Google Meet, а пошуковик Google сприяє удосконаленню інформаційної грамотності та критичного мислення. Ці безкоштовні додатки забезпечують доступ до сучасних інструментів для підтримки навчання, допомагаючи здобувачам освіти розвивати інформаційно-цифрову компетентність [3].

Варто відзначити також освітній проект Mozaik Education, який пропонує широкий спектр цифрових інтерактивних інструментів для підвищення ефективності процесу навчання. Одним з ключових компонентів цього проекту є онлайн-сервіс mozaWeb, що надає доступ до інтерактивних 3D-сцен, цифрових уроків, відео, аудіо та ігрових матеріалів. Інтерактивні інструменти mozaWeb дозволяють унаочнювати навчальний матеріал, урізноманітнювати освітній процес та стимулювати пізнавальну активність студентів. Зокрема, 3D-сцени та цифрові уроки сприяють кращому розумінню та засвоєнню складних теоретичних концепцій. Крім того, використання тривимірних моделей та інтерактивних симуляцій розвиває просторове мислення та підвищує наочність навчального матеріалу [2; 9].

Окремо, на нашу думку, слід зазначити цифрові засоби, що сприяють формуванню інформаційної та медіаграмотності, як складових

інформаційно-цифрової компетентності. До таких інструментів можна віднести:

1. Платформи масових відкритих онлайн-курсів, серед яких Coursera, Udey, Prometheus, EdEra, edX та інші.
2. Спеціалізовані онлайн-платформи на кшталт МедіаДрайверу.
3. Медіаосвітні ігри (Медіазнайко, Пригоди Літератуса, Медіаграмотна місія тощо) [7; 8].

Висновки. У процесі дослідження встановлено, що інформаційно-цифрова компетентність є одним із ключових чинників, що забезпечують готовність здобувачів освіти до життя та роботи в умовах сучасного цифрового суспільства. Формування цієї компетентності вимагає впровадження інноваційних підходів в освітній процес, які включають використання сучасних цифрових інструментів та платформ. Завдяки інтеграції цифрових засобів освітній процес стає більш інтерактивним, гнучким та доступним, що сприяє розвитку критичного мислення, самостійності, творчих здібностей та комунікаційних навичок здобувачів освіти.

Література

1. Вакалюк Т. А., Антонюк Д. С., Новіцька І. В., Медведєва М. О. Цифрова трансформація вищої освіти: закордонний та вітчизняний досвід. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2022. № 90. С. 24–28.
2. Ковтанюк М. С., Криворучко І. І., Тітова Л. О. Можливості використання сервісу mozaWeb у підготовці майбутніх учителів математики. *Наукові інновації та передові технології*. 2022. № 9(11). С. 98–107.
3. Криворучко І. І., Тітова Л. О. Хмарні та мобільні технології у підготовці майбутнього вчителя. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. № 10.
4. Медведєва М. О. Використання цифрових освітніх ресурсів у навчанні інформатики. *Сучасні освітні технології Волинського краю* : Матеріали науково-теорет. конф. (4 квіт. 2024 р., м. Володимир). 2024. С. 349–352.
5. Рамка цифрової компетентності громадян України. Київ : Міністерство цифрової трансформації України, 2023. 105 с.

6. Ступак О. Т. Інформаційно-цифрова компетентність як складова освітнього процесу сучасної школи. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку* : матеріали XXIII-ої Міжнар. науково-практ. конф. (7 серп. 2022 р., м. Дікірх). С. 220–224.
7. Тітова Л. О. Онлайн-засоби формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів в умовах дистанційного навчання. *Věda a perspektivy*. 2022. № 5(12). С. 132–143.
8. Тітова Л. О., Ковтанюк М. С., Ямковенко В. О. Цифрові засоби розвитку медіаграмотності здобувачів освіти. *Українські студії в європейському контексті*. 2024. № 8. С. 305–311.
9. Ткачук Г. В., Медведєва М. О. ІКТ як засіб формування інформаційно-цифрової компетентності студентів педагогічних університетів. *Молодь і ринок*. 2023. № 1/209. С. 74–80.

Мірошниченко М.Ю.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного*

АЛГОРИТМ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

***Анотація.** З розвитком соціальних мереж зростає кількість персональних даних, що стають доступними для третіх осіб. Сучасні платформи, такі як Facebook, Instagram обробляють мільйони даних щоденно, що створює серйозні виклики для захисту приватності користувачів. Ця стаття аналізує існуючі методи захисту даних у соціальних мережах та пропонує використовувати алгоритм, який включає комбінацію криптографічних методів, багатоетапну автентифікацію та аналіз поведінки для забезпечення захисту персональної інформації.*

***Ключові слова:** персональні дані, захист даних, соціальні мережі, алгоритм, шифрування.*