

кількість зібраних даних від пристроїв IoT може містити особисту інформацію користувачів. Це створює проблеми з приватністю даних та може порушити конфіденційність особистої інформації; *можливість маніпулювання даними* – ШІ може бути використаний для маніпулювання даними, що надходять від пристроїв IoT, що може призвести до недостовірності інформації та навіть до серйозних наслідків у критичних системах, таких як медицина або автономні автомобілі.

Для подолання цих викликів необхідно розробляти та впроваджувати ефективні стратегії кіберзахисту, такі як шифрування даних, автентифікація та авторизація, моніторинг та аудит безпеки, а також підвищення свідомості користувачів щодо загроз та заходів захисту. Також важливо вдосконалювати законодавство та регулювання в галузі захисту даних, щоб забезпечити відповідність стандартам безпеки для ШІ та IoT.

Безпека інформації має стати невід'ємною частиною нашої культури та свідомості. Навчання співробітників основам інформаційної безпеки та прищеплення їм навичок захисту допоможуть зменшити вразливості в системах. Усі, починаючи від керівництва компанії до кожного співробітника, повинні усвідомлювати свою роль у забезпеченні безпеки та вживати відповідні заходи (Особливості забезпечення безпеки в епоху розвитку цифрових технологій, 2023).

Інформаційна безпека вимагає комплексного підходу, який об'єднує технічні, організаційні та правові заходи. Такий підхід дозволяє мінімізувати ризики порушення безпеки та забезпечує надійний захист інформації у цифровому середовищі.

Список використаних джерел

1. Дубова К. О. Забезпечення інформаційної безпеки в епоху інформаційних технологій. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. Випуск 31. 2021. С. 111-116.
2. Особливості забезпечення безпеки в епоху розвитку цифрових технологій. URL: <https://www.education.ua/blog/47978/> (дата звернення: 15.03.2024р.).

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ (З ДОСВІДУ ФУНКЦІОНУВАННЯ У 2023 РОЦІ). Сіпій В. В.

Завідувач відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України, Україна

Ключові слова: цифровізація освіти, освітнє середовище, дистанційне навчання

Процеси цифровізації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти активізувались в зв'язку запровадженням довготривалого карантину через пандемію спричинену гострою респіраторною хворобою, яку спричиняє коронавірус 2019-nCoV. Заклади загальної середньої освіти вимушено перейшли на дистанційний формат організації освітнього процесу, що був новим потребував часу для опанування відповідними цифровими компетентностями для повноцінної участі в освітньому процесі, як здобувачами, так й вчителями й адміністрацією закладів освіти [1]. Найбільшими викликами було забезпечити всіх учасників освітнього процесу ноутбуками, смартфонами, планшетами. Опанувати нові технології організації освітнього процесу за дистанційною формою навчання.

Ще тривали карантинні обмеження, що запроваджувались залежно від епідеміологічної ситуації у регіоні, а школи зіткнулись з новими без пековими викликами пов'язаними з воєнним станом та масовою міграцією населення за кордон та в межах країни. Додатково в листопаді 2022 року – січні 2023 року на всій території країни було запроваджено віялові відключення електроенергії [2].

Розглянемо досвід функціонування в умовах воєнного стану в Спеціалізованій школі № 2 ім. Д. Карбишева з поглибленим вивченням предметів природничого циклу Подільського району м. Києва та зміни, що зазнало освітнє середовище закладу освіти. З лютого 2023 року у місті Києві припинились віялові відключення електроенергії, що позитивно вплинуло на здатність закладу освіти організовувати навчання за дистанційною формою освіти.

Більшість школярів у II семестрі 2022–2023 навчального року та I семестрі 2023–2024 року навчались за очною формою. Для тих учнів, що перебувають на сімейному навчанні, захворіли, навчаються за кордоном чи з інших без пекових міркувань не мають змоги відвідати навчальний заклад функціонує система дистанційного навчання. У вчителів за останні кілька років накопичено власний банк завдань, що зберігаються в корпоративній системі Google Workspace for Education, де є можливість використовувати завдання підготовленні у попередніх навчальних курсах, що використовувались у попередніх навчальних роках. Це дещо спрощує роботу вчителя з організації освітнього процесу для цих здобувачів освіти й мінімізує їх освітні втрати, але водночас це додаткове безоплатне навантаження для вчителя.

Влітку 2023 року було проведено реконструкцію укриття, забезпечено його високошвидкісним інтернетом з резервуванням живлення від акумулятора та аварійним освітленням. Це дало змогу проводити освітній процес в укритті під час

повітряних тривог. Освітній процес переривається лише для евакуації в укриття у разі оголошення у місті повітряної тривоги.

Наразі 100 % здобувачів освіти й вчителів володіють необхідними компетентностями та обладнанням для того, щоб взаємодіяти в синхронному форматі рід час дистанційного навчання. Система дистанційного навчання також використовується й під час організації освітнього процесу в очному форматі. Зокрема, використовуються онлайн тестування за допомогою гул форм на уроці, документація результатів виконання практичних робіт з інформатики з збереженням їх на Google диску чи прикріпленням до зданого завдання скріншотів екрану комп'ютера тощо. Проте процес створення такого середовища був тривалим й потребував спільних зусиль батьків, адміністрації закладу освіти, вчителів та учнів.

Проведене опитування учнів за допомогою Classroom встановило, що 60 % учнів має можливість працювати лише зі смартфона й лише 40% з персонального комп'ютера. Ці результати не суттєво відрізняються від тих, що були на початку впровадження дистанційного навчання у закладі освіти [1]. Проте зросла до 100% забезпеченість кожного здобувача обладнанням для дистанційного навчання. Фактично невід'ємною частиною простору закладів загальної середньої освіти в стало використання принципу BYOD (Bring Your Own Devices – «візьми свій власний пристрій»), що передбачає активне використання особистих смартфонів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв школярів. Оскільки навички використання смартфонів здобувачі освіти вважають необхідними для побудови подальшої професійної кар'єри, то приділяється увага як різноманітні завдання з інформатики можна виконати за допомогою смартфона. Це слугує додатковою мотивацією до навчання.

Впровадження реформи Нова українська школа у 5 класі 2022–2023 навчального року здійснювалось в умовах відсутності друкованих підручників, а з наявністю лише їх електронних версій. Вимушено в 5 класах спостерігалась значно більша забезпеченість здобувачів планшетами та електронними книгами (пристрій). Вчителі й учні відзначають, що саме формат електронної книги де використовуються електронні чорнила є найбільш вдалий, хоча, здебільшого, це чорно-білий екран.

Для інформування учнів та їх батьків у початковій школі використовується електронний журнал, а в базовій та старшій оцінки публікуються в Google Classroom. Основним недоліком використання електронного журналу є загроза повернення

віялових відключень електричної енергії та перевантаженість серверу наприкінці семестру.

На нашу думку, тенденцію розвитку освітнього середовища закладів загальної середньої освіти є його цифровізація, включення в освітнє середовище особистих смартфонів вчителів та учнів, використання можливостей дистанційних сервісів для онлайн навчання. В цілому заклади загальної середньої освіти успішно адаптувались до непростих без пекових умов, але потребує удосконалення методика проведення навчальних занять, встановлення найбільш оптимальних комбінацій синхронного та асинхронного навчання. Вчитель в сучасних умовах цифровізації освітнього процесу має додаткове неоплачуване навантаження, що потребує унормування умов оплати праці.

Список використаних джерел

1. Сіпій, В. В. (2021) Освітнє середовище закладів освіти в умовах дистанційного навчання (з досвіду впровадження). *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19) : зб. матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.)* С. 97–99. Retrieved from <https://lib.iitta.gov.ua/728694/>

2. Сіпій, В. В. & Гончарова, Н. О. (2023) Освітнє середовище закладів освіти в умовах віялових відключень електроенергії (з досвіду функціонування у листопаді-грудні 2022 року). *Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2023 (Пошук рішень в період війни) : зб. матеріалів всеукр.наук.-практ. семінару (Київ, 21 березня 2023 р.)* С. 153–156. Retrieved from <https://lib.iitta.gov.ua/735323/>

УПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМУ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІВ. Астахова М. С.¹, Китиченко Т. С.²

Канд. пед. н., доцент кафедри соціально-гуманітарної освіти¹; канд.істор.наук, завідувач кафедри соціально-гуманітарної освіти². КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»,

Ключові слова: штучний інтелект, вчитель, підвищення кваліфікації, післядипломна освіта.

Однією із сучасних технологій, які швидко розвиваються та здійснюють вагомий вплив на людську діяльність в масштабах світу, є штучний інтелект. Численні дослідження фахівців у сфері штучного інтелекту показують, що вміле використання цих технологій має позитивний вплив на розвиток освіти. Особливо це набирає актуальності в умовах багаторічного дистанційного навчання,