

2013 URL: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>(дата звернення: 10.01.2021).

4. Smyrnova–Trybulska, E. “Technologie informacyjno-komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji” in Information and Communication Technologies and E-learning in Contemporary Education In E.Smyrнова-Trybulska (ed.). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.2019. 54-572.

ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ (З ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ)

ВОЛОДИМИР СІПІЙ,

канд.пед.наук,

провідний науковий співробітник

відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти

Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ

sipiy@ukr.net

Ключові слова: компетентність, освітнє середовище, дистанційне навчання.

У закладах загальної середньої освіти за рахунок цільової освітньої субвенції місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» відбувається створення нового освітнього середовища. З 2018 р. здобувачі освіти у початковій школі приходять у повністю відремонтовані та оснащені сучасними технічними засобами навчання приміщення. Зокрема, кожен кабінет початкової школи оснащено мультимедійним проектором, телевізором, документ-камерою, ноутбуком з вбудованою web-камерою, багатofункціональним пристроєм або комплектом принтер та сканер. 60 % коштів передбачених субвенцією спрямовується саме на придбання засобів навчання та комп'ютерного обладнання [2].

Оновлюється матеріально-технічне забезпечення й кабінетів основної та старшої школи, переважно за рахунок коштів виділених місцевими бюджетами. Громада, враховуючи позитивні результати від впровадження нового освітнього середовища в початковій школі, прагне створити найкращі умови для освіти всіх школярів. Одним з механізмів фінансування оновлення освітнього середовища в закладах освіти є бюджет участі. Зокрема, в Києві у 2019 р. з 1137 проєктів, що брали участь у громадському бюджеті, 26% (265 проєктів) було в категорії «Освіта» з них 144 стали переможцями й були реалізовані [1].

Отже, відповідно до запиту громадськості, в освітньому середовищі закладів загальної середньої освіти відбувається діджиталізація. Одним з механізмів для оснащення закладів освіти сучасними засобами навчання є активна позиція громади, зокрема через використання механізму громадського бюджету міст. Реформа загальної середньої освіти також передбачає організацію освітнього процесу на засадах компетентнісного, діяльнісного та особистісного орієнтованого підходів, використовується навчання через дослідження, групову форма організації навчання школярів.

Освітній процес у закладах загальної середньої освіти відбувався здебільшого в очному форматі, вчителі та учні мали достатній рівень цифрової грамотності, впевнено користувались технічними засобами навчання. Нетривалі карантинні заходи, що запроваджувались до 2020 р. мали локальний характер й не передбачали тривалої перерви в освітньому процесі. Як правило, навчальний матеріал, що припав на час карантину, вивчався після його закінчення за рахунок ущільнення навчального матеріалу та інтенсифікації освітнього процесу.

В умовах 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. Розглянемо досвід організації дистанційного навчання 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. Невід'ємною складовою освітнього середовища закладу освіти стало середовище для організації освітнього процесу за дистанційною формою, що дозволяє не переривати освітній процес, а лише змінювати його форму: очна, дистанційна, змішана. Й навіть несприятливі погодні умови, коли

через ожеледь два дні учні не відвідували заклад освіти, освітній процес тривав у дистанційному форматі. Проте процес створення такого середовища був тривалим й потребував спільних зусиль батьків, адміністрації закладу освіти, вчителів та учнів.

На першому етапі впровадження системи дистанційного навчання березень-травень 2020 р., вчителі та адміністрація закладу шукала оптимальний механізм взаємодії вчителя з учнями. Серцем цієї взаємодії було обрано сайт навчального закладу. Нажаль сайт, що було створено на платформі School Champion в умовах дистанційного навчання був перевантажений запитами й часто був недоступний, тому було вирішено створити окремий сайт саме для підтримки освітнього процесу за дистанційною формою. Завдання та підібрані чи створені вчителями навчальні матеріали викладались на шкільному сайті. Для синхронного навчання використовувався Skype та Zoom. Вчителі активно надавали консультації за допомогою месенджерів VIBER, Telegram та на сторінках класів в соціальній мережі Facebook.

Розклад занять було максимально адаптовано, щоб учні мали змогу переглядати по телебаченню освітній проєкт «Всеукраїнська школа онлайн» на національних телеканалах. З організацією такої форми освіти через стислі терміни реалізації проєкту виникла ціла низка проблем (наприклад, відсутність фахових редакторів та можливості для авторів перегляду та коригування уроку до ефіру тощо). У результаті в телевізійному ефірі демонструвалися фактично «чернетки» уроків, що містили низку помилок різного характеру (від арифметичних помилок до неправильного позначення одиниць фізичних величин). Але й такий відеоматеріал можна використовувати в освітньому процесі, зокрема, з метою активізації в учнів критичного мислення та вдумливого сприйняття інформації з телевізійного екрану [3].

Після закінчення першої хвилі пандемії та послаблення карантинних обмежень почався пошук більш оптимальної платформи, що могла б забезпечити організацію освітнього процесу в синхронному та асинхронному форматі, облік навчальних досягнень учнів та контроль за проведенням уроків вчителями з боку адміністрації навчального закладу. Такою платформою стала Google Classroom, для чого було створено корпоративну пошту у домені ssh2kiyv.education. Кожен вчитель та учень отримав власний корпоративний обліковий запис для авторизації на платформі. Для синхронного навчання використовується Google Meet, активувати відео конференцію можна безпосереднього з середовища Google Classroom, час конференції обмежено лише санітарними нормами, а доступ мають лише авторизовані користувачі з домену школи.

У вересні 2020 р. було організовано навчання учнів та вчителів роботі в середовищі Google Classroom. Під час впроваджувального етапу було проведено тестові заняття в середовищі з класами, що були на самоізоляції через підтвердженні випадки інфікування на COVID учнів та вчителів. Труднощі з якими зіткнулись на етапі впровадження, насамперед, полягали в тому, що учні, особливо початкової школи, забували свої логіни та паролі до системи й їх потрібно було створювати заново. Не на всіх смартфонах та планшетах учнів одразу вдалось встановити програмне забезпечення через активовану функцію батьківського контролю й втрату батьками паролів від систем батьківського контролю.

Під час другого загальнонаціонального локдауну у січні 2021 р. в школі вже повноцінно функціонувала система дистанційного навчання. Вчителі, для організації робочого місця дома мали можливість, за потреби, отримати шкільне обладнання: документ-камера, ноутбук. Учні мали встановлене програмне забезпечення й активно брали участь в дистанційному навчанні. Враховуючи, що набув чинності новий санітарний регламент, то лише 30% часу уроку почали проводити в синхронному форматі в вигляді відео конференцій, на відміну від попереднього періоду, коли на прохання батьків синхронний формат міг тривати до 45 хв на уроці.

Проведене опитування учнів за допомогою Classroom встановило, що 65 % учнів має можливість працювати лише зі смартфона й лише 35% з персонального комп'ютера. Ці результати спонукали вчителів внести відповідні корективи у методику проведення дистанційних уроків. Зокрема, під час уроків інформатики замість Libre Office учні опановували програмне забезпечення для смартфонів WPS офіс.

Невід'ємною частиною простору закладів загальної середньої освіти в умовах дистанційного організації освітнього процесу стало використання принципу BYOD (Bring Your Own Devices – «взьми свій власний пристрій»), що передбачає активне використання особистих смартфонів, ноутбуків, планшетів та інших цифрових пристроїв школярів.

В умовах карантину особливо актуальним стало використання технологій мобільного навчання. Одним з перспективних напрямків використання смартфонів та планшетів в освітньому процесі є візуалізація навчальної інформації через використання додатків доповненої реальності [4]. Смартфони завдяки вбудованим датчикам є своєрідною цифровою лабораторією. Використовуючи їх

здобувачі освіти можуть вимірювати різні параметри навколишнього середовища й проводити аналіз й статистичну обробку отриманих результатів за допомогою спеціальних додатків [5].

Технічні засоби навчання, що використовуються в освітньому процесі за очною формою навчання також можуть використовуватись й при організації навчання за дистанційною формою. Насамперед, це цифрові лабораторії, ноутбуки, документ-камери. На нашу думку, тенденцію розвитку освітнього середовища закладів загальної середньої освіти є його діджиталізація, включення в освітнє середовище особистих смартфонів вчителів та учнів, використання можливостей дистанційних сервісів для онлайн навчання. В цілому заклади загальної середньої освіти зуміли організувати навчання за дистанційною формою, але потребує удосконалення методика проведення навчальних занять, встановлення найбільш оптимальних комбінацій синхронного та асинхронного навчання.

Список використаних джерел:

1. Інтерактивні дошки для вивчення предметів філологічного циклу в Подільському районі. URL: <https://gb.kyivcity.gov.ua/projects/archive/2/show/289> (дата звернення: 20.05.2020).
2. Постанова КМУ від 4 квітня 2018 р № 237 Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти “Нова українська школа” URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/237-2018-%D0%BF> (дата звернення: 20.05.2020).
3. Сіпій В.В. Особливості введення поняття "фотон" у підручниках фізики для ЗЗСО. *Проблеми сучасного підручника: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (електронне видання), 28-29 травня 2020 р., К.: Педагогічна думка, 2020. С. 82-84. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/721891/> (дата звернення: 20.05.2020).
4. Гончарова Н. О., Сіпій В. В. Технологія доповненої реальності, як складова STEM-орієнтованого освітнього простору. *Науково-методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти в Україні: зб. наук. пр. за матеріалами IV-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*. Дніпро: ЛПА, 2020. С. 17–21 URL: <http://lib.iitta.gov.ua/722367/> (дата звернення: 20.05.2020).
5. Сіпій В. В. Формування політехнічних умінь в процесі навчання фізики учнів основної школи з використанням смартфонів *Наукові записки. Випуск 12. Серія :Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Частина I. Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017 С. 92–96.

НАВЧАННЯ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК ОСНОВНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ STEAM-ПІДХОДУ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ (ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД)

НАТАЛІЯ СОРОКО,

*завідувачка відділом відділу технологій відкритого навчального середовища
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
nvsoroko@gmail.com*

Ключові слова: навчання на основі дослідження, STEAM-підхід, STEAM проект.

Навчання на основі дослідження (Inquiry-Based Science Education, IBSE) – це освітня стратегія, при якій учні дотримуються методів та практик, подібних до методів, що застосовують учені, для набуття і побудови знань (Keselman, 2003 [1]). Таке навчання можна визначити як процес виявлення нових причинно-наслідкових зв'язків, коли учень формулює гіпотези та перевіряє їх шляхом проведення експериментів та / або здійснення спостережень (Pedaste, Mäeots, Leijen, & Sarapu, 2012 [2]).

Учителі, науковці та ін. фахівці, які мають досвід впровадження навчання на основі досліджень як однієї із стратегій розвитку STEAM-підходу в закладах загальної освіти [3], надають такі пропозиції щодо створення та організації відповідних до цієї стратегії навчальних проєктів: