

IX. ПРИРОДНИЧА ОСВІТА

УДК 37.016:37.018.43

DOI: 10.5281/zenodo.4482977

О. М. Бабенко

ORCID ID 0000-0002-1416-2700

Ю. В. Нагорна

ORCID ID 0000-0003-1035-2635

nagorna1997@i.ua

**ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
З ХІМІЇ У ШКОЛІ**

Бабенко О. М., Нагорна Ю. В. Впровадження дистанційного навчання з хімії у школі. – Природничі науки. – 2020. – 17: 143–146.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

У статті розглянуто особливості дистанційного навчання хімії у закладах середньої освіти. Наведено перелік нормативно-правових актів, що регламентують дистанційне навчання. Перелічені та охарактеризовані онлайн-сервіси, програми та платформи, які доцільно використовувати на уроках хімії під час дистанційного навчання. Здійснено аналіз анкетування вчителів і учнів міста Суми та Сумської області щодо організації та проведення дистанційного навчання під час карантину.

Ключові слова: заклади середньої освіти, навчання хімії, дистанційне навчання, онлайн-сервіс, анкетування.

Babenko O. M., Nagorna Yu. V. Introduction of distance learning in chemistry lessons at school. – *Prirodniči nauki*. – 2020. – 17: 143–146.

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

The article considers the features of distance learning of chemistry in secondary education. The list of normative-legal acts regulating distance learning is given. Listed and described online services, programs and platforms that should be used in chemistry lessons during distance learning. The analysis of the questionnaire of teachers and students of the city of Sumy and Sumy region on the organization and conduct of distance learning during quarantine was performed.

Key words: institutions of secondary education, chemistry education, distance learning, online service, questionnaires.

Вступ. Людство вступило в новий етап свого розвитку, який називають інформаційним суспільством. Це час, коли інформаційні процеси стають однією з найважливіших складових життя людини, а, значить, актуальною стала проблема пошуку нових форм організації навчального процесу. Сучасна система освіти переживає великі зміни, що приводять до вдосконалення і появи нових освітніх технологій. Теперішні навчальні заклади повинні активно позиціонувати свій внесок в інноваційний процес, соціальний розвиток і розробляти новітні технології, які забезпечать формування та розвиток

ключових і предметних компетентностей в учнів. У наш час, коли країна перебуває у складній епідемічній ситуації, виникає потреба у неабиякому розвитку інформаційних технологій у вітчизняній освіті. Це спричинило їх небачено активне впровадження до закладів середньої освіти й активний розвиток окремої форми навчання – дистанційної [3].

Мета статті. Розглянути сутність дистанційного навчання та розкрити можливості його впровадження на уроках хімії в закладах середньої освіти.

Матеріали та методи досліджень.

Теоретичні: аналіз нормативно-правових актів дистанційного навчання, узагальнення і систематизація виявлених даних для формування й обґрунтування висновків за результатами дослідження.

Емпіричні: проведення анкетування та опитування з метою дослідження особливостей впровадження на уроках хімії дистанційного навчання, аналіз отриманих результатів.

Результати та їх обговорення. Згідно існуючих положень, під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Дистанційне навчання в Україні почало розвиватися давно, але неабиякого поширення набуло у період погіршення епідемічної ситуації в зв'язку з COVID-19. Навчальні заклади були вимушені перейти на дистанційну форму навчання.

У зв'язку з тривалим періодом призупинення навчання, у Міністерстві освіти та навчання України було прийнято рішення не переривати навчання під час карантину, а використовувати можливості дистанційного навчання. Адже закрита на карантин школа ще не свідчить про відсутність уроків і необхідних для повноцінного освітнього процесу заходів.

Дистанційне навчання в умовах карантину регламентується такими нормативно-законодавчими актами:

- Постанова Кабінету Міністрів України № 211 від 11 березня 2020 р. «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19».
- Постанова Міністерства освіти і науки України № 406 від 16 березня 2020 р. «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19».
- Стаття 32 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб», Указ Президента України №87/2020 від 13 березня 2020 року.

- Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 13 березня 2020 року «Про невідкладні заходи щодо забезпечення національної безпеки в умовах спалаху гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2».
- Підпункт 2 пункту 13 Положення про Функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1400 від 21 листопада 2016 р.

Особливості хімії як науки і як шкільного навчального предмета накладають серйозні обмеження під час дистанційного навчання. Зокрема, школярі не мають змоги, сидячи перед екранами своїх комп'ютерів, скористатись засобами та обладнанням кабінетів хімії – моделями, макетами, хімічним посудом і реактивами. Водночас, існує безліч платформ, різноманітних програм, онлайн-сервісів, які допомагають організувати дистанційне навчання хімії та дають можливість дещо зменшити проблему недоступності для учнів обладнання шкільних хімічних кабінетів [2, 4].

Наведемо приклади таких онлайн-інструментів.

Програма **Learning Apps** дозволяє виконувати школярам завдання різноманітного характеру – вікторини, опитування, пазли, ігри тощо. Вчитель надає посилання учням, за яким вони переходять і виконують завдання. По завершенню результати надсилаються вчителю і учень відразу може бачити оцінку за виконане завдання, проаналізувати свої помилки та виправити їх.

Також під час дистанційного навчання доцільно використовувати відео-уроки на **YouTube**, які можна записувати самостійно або ж використовувати готові, надсилаючи учням лише посилання на той чи інший урок, наприклад на заняття Всеукраїнської школи онлайн.

Неабиякою знахідною для вчителів став сайт онлайн-школи **naurok.com**. Цей сервіс дозволяє створювати завдання для учнів, а потім надавати посилання, за яким учні переходять і виконують завдання. По закінченню вчитель бачить бали, які отримав той чи інший учень.

Отже, для проведення уроків в умовах дистанційного навчання можна користуватися широким набором онлайн-сервісів. Проведене нами опитування засвідчило, що найчастіше вчителі міста Суми та Сумської області під час карантину в другому семестрі 2019-2020 навчального року використовували такі форми роботи: розміщували завдання для школярів і рекомендації по їх виконанню в чаті Viber (68% опитаних); пропонували учням систематично переглядали уроки Всеукраїнської онлайн-школи (54,5%); організовували

роботу учнів у Google Classroom (32%) і проводили онлайн-уроки в Zoom також 32% вчителів, що взяли участь у анкетуванні.

Водночас ми провели й опитування школярів, запропонувавши їм, серед інших запитань, таке: «Що для вас у дистанційному навчанні є найважчим?». Як з'ясувалося, найбільші проблеми були з: самостійним вивченням теоретичного матеріалу (30% опитаних); відсутністю спілкування з вчителем (20%); необхідністю самостійного виконання завдань (17%) а також інші труднощі.

Показовими виявились відповіді учнів на таке питання: «Що потрібно змінити в дистанційному навчанні?». Найчастіше учні відповідали, що змінювати нічого не потрібно, і їх влаштовує те, як організоване дистанційне навчання у їх школі (41% від усіх опитаних). У 20% опрацьованих анкет школярі наголошували, що їм не вистачає уроків, проведених онлайн, на яких вчителі могли б пояснювати тему, викладати новий матеріал.

Як показали результати анкетування та досвід учителів, широке використання онлайн сервісів і платформ позитивно впливає на ставлення учнів до навчання, допомагає краще засвоїти новий матеріал, забезпечує можливість спілкування вчителів і учнів.

Висновки. Таким чином, у статті розглянуто поняття «дистанційне навчання». Наведено перелік нормативно-правових актів, що регламентують дистанційне навчання у вітчизняних школах. Перелічені та охарактеризовані онлайн-сервіси, програми та платформи, які доцільно використовувати на уроках хімії під час дистанційного навчання з урахуванням результатів анкетування вчителів і учнів міста Суми та Сумської області.

Список використаних джерел

1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. К. : КПП, 2000. 12 с.
2. Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии : учеб. пособие. К. : Освіта, 2008. 327 с.
3. Ясулайтіс В. А. Дистанційне навчання : методичні рекомендації. К. : МАУП, 2005. 72 с.
4. Переваги дистанційної освіти в Україні. <http://www.forest.lviv.ua/statti/distance.html>