



міст. Це сприяє подальшому зростанню частки міських жителів та абсолютної кількості жителів деяких міст, особливо найбільших та тих, які знаходяться в аграрних слабоурбанізованих регіонах. Характерними рисами сучасного процесу урбанізації є зосередження більшості міського населення у великих містах. Україна належить до високоурбанізованих держав світу, рівень урбанізації становить 69,2% (станом на 1 січня 2018 року), однак її рівень значно диференційований за регіонами, що зумовлено історичними, економічними, геополітичними та соціальними чинниками.

Характеризуючи сучасні урбанізаційні процеси Кіровоградської області можна відзначити, що окремі населені пункти втратили і продовжують втрачати своє значення, інші змінюють свої виробничі, організаційні, господарські функції. У зв'язку з цим виникла потреба в дослідженні населених пунктів із визначенням їхніх перспектив, місця і ролі у збалансованому розвитку регіону. Серед головних напрямків подальшого розвитку міських поселень області варто виділити: збільшення виробництва конкурентоспроможної продукції на основі впровадження новітніх технологій та модернізації виробництва; впровадження ресурсо – та енергозберігаючих технологій; розбудова та модернізація інфраструктури; поліпшення стану житлового будівництва шляхом добудови об'єктів з високим ступенем будівельної готовності; забезпечення стабільного функціонування житлово-комунальних систем та поліпшення якості житлово – комунальних послуг.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Изменения городского пространства в Украине/ Под редакцией Л. Г. Руденко – К. : Реферат, 2013. – 45 с.
2. Бабич О.В. Регіональна система розселення і збалансований розвиток регіону (суспільно-географічне дослідження на прикладі Кіровоградської області): автореф. дис. канд. геогр. наук: спец. 11.00.02. «Економічна та соціальна географія» / Бабич Оксана Володимирівна – Київ, 2014. – 20 с.
3. Івченко А. Міста України. – К.: ДНВП «Картографія», 1999. – 136с.
4. Пітюренко Ю.І. Розвиток міст і міське розселення в Українській РСР (особливості розвитку і розміщення, типологія, територіальні системи і перспективи)/Ю.І. Пітюренко; Академія НАУК Української РСР, сектор географії. – К.: «Наукова думка», 1972. – 188 с.
5. Державна служба статистики: - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Семенюк Л. Л., Сільченко Ю. Ю. Міські поселення Кіровоградської області як центри просторової організації // Всеукраїнська наукова конференція Четверті Сумські наукові читання (11-13 жовтня 2019 р.): зб. статей. – Суми, 2019. – С. 5 – 7 с.
7. Бабич О.В. Функціональні типи поселень Кіровоградської області/ О.В. Бабич // Економічна та соціальна географія: наук. зб. [ред. кол.: С.І. Ішук (відп. ред.) та ін.] – 2013. – Вип. 2 (67). – С. 60 – 67.

Сніжана МАРТИНЮК

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСІВ ПРИ ВИВЧЕНІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ

(студентка II курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти

природничо-географічного факультету)

Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент Плющ В. М.

Актуальність дослідження. Сучасні тенденції розвитку освіти, широке впровадження Інтернет-технологій навчання поступово змінюють усталені підходи вивчення шкільних навчальних предметів взагалі та хімії зокрема. Інтернет-ресурси надають можливість вчителю хімії створювати конспекти уроків, презентації, розробляти інтерактивні завдання тощо. Інформатизацію освіти слід розглядати не просто як використання комп'ютера та інших електронних засобів, а як новий підхід до організації навчання. Сучасна освіта вимагає певних змін щодо нових способів, форм і методів проведення занять, що дозволить уникнути розбіжностей між характером, змістом теоретичного матеріалу та глибиною розуміння його учнем. Отже, актуальним та дуже важливим в наш час є пошук та розгляд нових засобів та способів викладання хімії. Особливо важливим є дослідження різноманітних сервісів, які надає мережа Інтернет, відбір найбільш ефективних для процесу навчання хімії, впровадження їх у освітній процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Застосування інформаційних технологій у навчальному процесі розглядалися у працях Л. Бондар, О. Булгакової, Н. Гавриленко, Н. Жифарської, К. Лященко, С. Прищепи, Н. Шумської тощо. Широкі можливості інтерактивного освітнього середовища досліджували науковці Дж. С. Браун, Дж. Гудлед, І. Доунс, В. Кухаренко, М. Мартін, Є. Патаракін, С. Харгадон.

Метою роботи є висвітлення можливостей використання інтернет-сервісів, зокрема LearningApps, Kahoot, Online Test Pad, Quizalize, як засобу активізації пізнавальної діяльності учнів під час вивчення шкільного курсу хімії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Перспективи й можливості використання Інтернету як глобального інтерактивного освітнього середовища надзвичайно великі, оновлення інтернет-сервісів, які можна використовувати в навчальному процесі відбувається щопівроку. Серед великої кількості програм і сервісів, за допомогою яких можна створювати освітні ресурси, варто відзначити: Google-сервіси [6], Trello, Skype, Padlet [3], Umaigra, Thinglink [2], Playbuzz, Bounce, Symbaloo, Ourboox, Kaizena, Blendspace, Wizer [5]. Більш детально ми зупинились на Online Test Pad, Kahoot, Quizalize, LearningApps.

Online Test Pad (можливості сервісу: конструктор тестів, опитувань, кросвордів, ігор та комплексних завдань та сотні готових матеріалів) <https://onlinetestpad.com/ua> – платформа з готовими завданнями та конструкторами для їх створення. Дуже зручний для проведення і створення інтерактивних уроків з хімії та будь-якого іншого предмету.

Кожна категорія має різні підкатегорії. Найпростіший спосіб поділитися готовим завданням – відправити лінк на пошту. Вчитель має доступ до перегляду кожного результату, статистики відповідей і набраних балів з кожного запитання, статистики кожного результату. У вигляді таблиць подають всі результати, реєстраційні параметри, відповіді на всі питання, які можна зберігати в Excel. Єдиним і вагомим недоліком може бути велика кількість рекламних оголошень, тому найкраще блокувати рекламу в браузері.



Конструктор тестів. Тест – це система завдань специфічної форми і певного змісту, яка дає змогу якісно оцінити структуру й виміряти рівень засвоєння знань та сформованості вмінь і навичок з предмета. Тестові завдання як одна з форм перевірки успішності навчання набули значного поширення як у школі, так і у вищих навчальних закладах. Використання тестових завдань як форми контролю виконує ряд функцій: контролююча, навчальна, розвивальна, діагностична, інформаційна, коригуюча, стимулююча [4].

Основна частина запропонованих тестів на платформі передбачає їх виконання під час контрольної роботи, менше застосовується на етапі актуалізації знань або під час перевірки домашнього завдання та під час закріплення і узагальнення нового матеріалу. Так, з 15 запропонованих тестів 3 застосовується на етапі закріплення і узагальнення нового матеріалу; 4 – для актуалізації знань або під час перевірки домашнього завдання; 8 – контрольної роботи. Головною причиною того, що більшість вчителів хімії використовує цю платформу саме під час контрольної роботи є те, що програма дозволяє використовувати різні форми завдань (одиначний вибір, множинний вибір, введення числа, введення тексту, відповідь у вільній формі, встановлення послідовності, встановлення відповідності, заповнення пропусків, інтерактивний диктант, послідовне виключення, слайдер, завантаження файлу, інформаційний текст). Але для контролю знань з хімії найбільша перевага надається (з 226 питань, в середньому з кожного тесту по 15 питань): одиначний вибір – 58,4%; множинний вибір – 17,7; введення числа – 11,1%; встановлення відповідності – 9,29%; введення слова – 2,2%; встановлення послідовності – 1,8%. Ймовірно це обумовлено специфікою самого предмета та наявністю подібних тестових завдань зовнішнього незалежного оцінювання.

Конструктор кросвордів. Кросворд – це один із видів задач-головоломок, що полягає в заповненні літерами рядів клітинок так, щоб у горизонтальних та вертикальних рядках були утворені задані за значенням слова. Кросворди мають дидактичну цінність не тільки як засіб розвитку пізнавального інтересу учнів, але й як засіб узагальнення, повторення та систематизації знань. При цьому формуються навички самостійності в розв'язанні досить складних завдань, розвиваються творчі здібності. Робота з кросвордами допоможе виховати в учнів зацікавлене ставлення до навчання хімії. Під час розгадування кросвордів, а особливо під час їх складання, учень не тільки повторює вивчене на заняттях, а й навчається самостійно здобувати знання. Так викладач виявляє недоліки в навчанні учнів, запропонує цікаві способи їх усунення [7].

Програма дозволяє використовувати такі види кросвордів: класичні, сканворди, кольорові японські, sudoku, філворди. Слід зазначити, що з 124 запропонованих кросвордів з хімії лише 1 (з групи класичні кросворди) до теми «Метали».

Конструктор ігор. *Гра* – це вид діяльності в умовах ситуацій, спрямованих на відновлення та засвоєння суспільного досвіду, в якому складається та удосконалюється самоуправління поведінкою. Під впливом захопленості, котру виробляє ігрова ситуація, спочатку нецікавий і незрозумілий матеріал засвоюється легше і більш успішно, тому що граючись учні проявляють активність – головний фактор навчання. Процес навчання стає більш ефективним, тому що при виконанні навчальних завдань учням надається більше свободи фантазії. Тому слід шукати можливості, щоб використовувати ігри при підготовці школярів опанувати важливі хімічні ідеї, іншими словами навчати хімії в процесі гри [7].

Сервіс передбачає застосування наступних форм гри: слова з букв (завдання на складання слів з набору літер), фрази з слів (складання фраз із наявного переліку слів), ребуси (загадка, в якій слова, що розгадуються, зображено у вигляді комбінації малюнків з літерами та іншими знаками), загадки (короткий твір, в основі якого лежить метафоричне запитання, що передбачає відповідь на нього) пошук в тексті (завдання передбачають пошук відповіді у тексті на попередньо поставлене завдання). Із запропонованих ігор для викладання хімії використовуються лише ребуси 5 ребусів «Хімічні ребуси», можливою причиною цього є те, що підготовка до логічних ігор та їх виконання на уроці потребує значних затрат часу тому більшість вчителів оминають цей вид діяльності.

Отже, варто відзначити основні переваги платформи є: сервіс безкоштовний та багатофункціональний; дає можливість реформувати тести та результати тестування в документ (що полегшує роботу педагогів); великий вибір форм тестових завдань. До недоліків можна віднести наявність помилок у деяких завданнях; відсутність можливості редагування запропонованих завдань.

Kahoot (можливості платформи готові навчальні ігри та інструменти для їхнього створення й поширення) <https://kahoot.com/> – навчальна платформа з вправами-іграми та можливістю створення змагань між учнями. Гру можна створити на комп'ютері чи в додатку і відправити посилання учням. Є можливість підключатися та грати в режимі реального часу з іншими гравцями у більше як 180 країнах світу.

На проходження онлайн-вправи гравці мають певний час загалом та на кожне запитання зокрема. Вчитель має можливість отримати звіт про те, як учні пройшли завдання. Пошук навчальних матеріалів відбувається за тематикою. Вчитель чи учень може сформулювати в своєму обліковому записі перелік необхідних вправ. Платформа розрахована на застосування у класі – вчитель демонструє запитання та варіанти відповідей на «головному» екрані (наприклад на інтерактивній дошці), а учні вказують свій вибір на індивідуальних технічних пристроях (мобільних телефонах, планшетах). Запитання можуть містити текст, малюнок, відео фрагменти. Темп виконання вікторини регулюється введенням часу для кожного запитання. Для участі в тестуванні учні лише відкривають сервіс та вводять PIN-код, який генерується на «головному» екрані. Для того, щоб увійти у віртуальну класну кімнату, учні повинні ввести спеціальний код, який для кожного сеансу є різним. Для коректного спілкування школярі вводять Nickname. Варіанти відповідей подані у геометричних фігурах, які бачить кожен учень на своєму пристрої для проходження опитування (ПК, телефон, планшет). Вибір фігури є вказівником відповіді, після чого кожному учаснику подається



індивідуальний результат правильності відповіді. Сервіс дозволяє дізнатися, як відповідав кожен учасник тестування та мати зорову оцінку відповідей всього класу (відповіді подаються у діаграмі з числовими коефіцієнтами). Самі ж учні можуть стежити за своїми результатами в спеціальній рейтинговій таблиці після кожного питання. На екрані учня завершенню тестування є можливість скачати файл з результатами поіменного голосування у форматі Excel. Отже, перевагами зазначеного сервісу є: динамічне управління; підтримка будь-яким сучасним пристроєм; розроблені тести у вільному доступі; можливість використання готових тестів. Недоліком можна визначити необхідність доступу до інтернету всіх пристроїв.

Quizalize (можливості сервісу: навчально-ігрові вікторини та інструменти для їхнього створення) <https://www.quizalize.com/> – ігрова навчальна платформа, на якій можна записати вікторину або відкрити готову з бібліотеки і провести в класі. Як і у Kahoot, учні відповідають на питання тестів на своїх ноутбуків, планшетах або смартфонах, здійснивши перехід за посиланням на сайт Quizalize, зазначаючи свої імена і код класу. Учні отримують бали за правильні відповіді на питання. Загальний рахунок представлений кожного учня персонально в кінці кожного тесту. Учні можуть проаналізувати свою роботу, побачити допущені помилки. У кожне питання вікторини можна включити зображення і до чотирьох варіантів відповіді. Можна вказати обмеження за часом від 5 до 120 секунд на кожне питання. Quizalize пропонує також вікторини, створені іншими користувачами. Деякі з них у вільному доступі, інші платні.

У Quizalize учні не прив'язані до прямої участі. Вони можуть виконувати завдання в притаманному для них темпі. Або вчитель може дати виконання вікторини як домашнє завдання. Учитель у зручний для нього час він входить у програму, аналізує результати виконання учнями тесту. Хоча і режим одночасної участі в класі з використанням великого екрану або інтерактивної дошки в сервісі Quizalize теж можливий.

На основі порівняння платформ Kahoot та Quizalize (табл. 1) можна зробити висновок, що Quizalize має певні переваги.

Табл.1 Порівняльна характеристика платформ Kahoot та Quizalize

Критерії порівняння	Kahoot	Quizalize
виконання тестів у команді	+	+
учні можуть ознайомитись із завданнями на особистому пристрої	-	+
режим домашнього завдання	-	+
тест «так-ні»	+	-
вибір однієї правильної відповіді	+	+
вибір кількох правильних відповідей	-	+

LearningApps (<http://learningapps.org/>) – це сервіс Web 2.0 для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних модулів, які можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси або для самостійної роботи та для самооцінки [10]. Конструктор Learningapps призначений для розробки та зберігання інтерактивних завдань з різних предметів, дисциплін, за допомогою яких учні можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, що сприяє формуванню їх пізнавального інтересу.

Сервіс має досить зручний інтерфейс, дозволяє легко створювати завдання на основі шаблонів. Всі шаблони розділені на 5 груп: вибір, розподіл, послідовність, заповнення та онлайн-ігри. Особливістю шаблонів є те, що виконання завдань організовано як змагання учня з комп'ютером або з іншими користувачами. При цьому враховується не тільки правильність відповідей, а й швидкість виконання. Логіка побудови завдань може бути різною (вибір відповіді, встановлення послідовності, визначення відповідності). Можливості сервісу LearningApps дозволяють вчителю зареєструвати своїх учнів, після чого кожен з них заходить в особистий акаунт, де можна працювати дистанційно або під час уроку.

Сервіс Learningapps надає можливість отримання коду для того, щоб інтерактивні завдання були розміщені на сторінки сайтів або блогів викладачів і учнів та дозволяє створювати вправи для використання з інтерактивною дошкою або як індивідуальні вправи для учнів. Значною перевагою сервісу є можливість інтеграції завдань у системі дистанційного навчання.

Аналіз вправ з хімії, розміщених на сервісі (313 вправ, 26 видів), свідчить, що при розробці перевага надається переважно наступним видам: «Класифікації» (21%); «Знайди пару» (17%); «Пазли» (12%); досить рідко застосовуються наступні вправи: «Числова пряма», «Аудіо- та відео-контент», «Скачки» (0,9%); «Порахувати», «Виділити слова» (0,6%); «Просте упорядкування», «Поділ на групи», «Вікторина для кількох гравців», «Де це?» (0,3%).

Основними перевагами сервісу LearningApps є великий діапазон завдань з різним рівнем складності; зручна система пошуку; сервіс є безкоштовним; при роботі з сервісом можна переключитися на різні мови; можливість об'єднання учнів в класи; можливість використовувати різноманітні вправи; можливість обміну інтерактивними завданнями; шаблони, що підтримують роботу з картинками, звуком та відео; моментальна перевірка правильності виконання завдання; можливість завантаження створених вправ. Разом з тим окреслимо і певні недоліки сервісу: в шаблонах зустрічаються окремі помилки, які неможливо виправити самостійно; деякі шаблони вправ змінюються або їх вилучають з сайту. Отже, на нашу думку, інтернет-сервіс LearningApps є одним з найбільш зручних та доступних інструментів для розробки інтерактивних завдань з хімії для учнів, а використання сервісу LearningApps в процесі підготовки інтерактивного дидактичного матеріалу для учнів, публікації та обговорення створених вправ сприяють розвитку критичного та творчого мислення, формуванню комунікативних навичок та навички роботи з інформаційно-комунаційними технологіями та підвищують ефективність навчання.



На основі проведеного аналізу нами зроблена спроба порівняти функціональних можливостей веб-сервісів за деякими критеріями (табл. 2).

Табл. 2 Порівняльна таблиця функціональних можливостей веб-сервісів

Критерії порівняння	Online Test Pad	Quiz alize	Kahoot	LearningApps
Може бути використаний для домашньої роботи	+	+	-	+
Можна грати в команді	-	+	+	+
Обов'язковий доступ до Інтернету	+	+	+	-
Автоматично генерується QR-код для входу	-	-	-	+

Висновок. Отже, можливості онлайн-сервісів передбачають: активізацію розумової діяльності учнів; застосування диференційованого підходу до учнів; стимулювання інтересу до предмета; виконання завдань позааудиторної самостійної роботи. Разом з тим слід відмітити, найкращих результатів можна досягти, гармонійно поєднуючи та чергуючи різні технології навчання. Крім того варто зазначити, що будь-які методи набувають ефективності за умови систематичного їх використання. Види вправ, які можна розробити засобами окреслених сервісів, на нашу думку, особливо найбільш доцільно використовувати в класах, де хімія є непрофільним предметом під час актуалізації, перевірки чи узагальнення знань. Тому нами розпочато роботу зі створення системи вправ з шкільного курсу хімії старшої школи рівень стандарту.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Биков В. Наукове забезпечення дистанційної професійної освіти: проблеми та ми досліджень – Київ; Ченстохова, 2010. – Випуск П. – С. 93-115.
2. Бондар Л. Інформаційні технології при викладанні хімії / Л. Бондар, О. Міщенко // Хімія. – 2011. – Жовтень. – № 29. – С. 10–13.
3. Булгакова О. О. Використання ікт на уроках хімії та біології / О. О. Булгакова. // Таврійський вісник освіти. – 2015. – №49. – С. 103–108.
4. Гавриленко Н. І. Тестування як форма об'єктивного контролю та діагностики знань здобувачів вищої освіти / Н. І. Гавриленко. // Вища школа. – 2018. – №5. – С. 38 – 40.
5. Жифарська Н. Є. використання хмарних технологій та сервісів в освітньому процесі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / Жифарська Н. Є. – Запоріжжя, 2018. – 29 с.
6. Лященко К.В. Google-сервіси: можливості та перспективи використання у сучасному освітньому середовищі // Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.psych.kiev.ua/>
7. Прищепя С.Г. Інтерактивні технології на уроках хімії // Використання гри для розвитку пізнавальної активності учнів на уроках хімії. – Х.: Вид. Група «Основа», 2006.-С.12-14.
8. Черняева Н. С. Инновационные технологии оценивания учебных достижений обучающихся / Наталья Сергеевна Черняева. // Высшая школа. – 2017. – №371. – С. 25 – 32.
9. Шумська Н. Комп'ютерні технології у навчанні хімії / Н. Шумська // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 6. – С. 24.
10. LearningApps.org – Создание мультимедийных интерактивных упражнений. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Источник <http://learningapps.org/about.ph>

Яна МОЙСЕЙЧЕНКО ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В СТАРШІЙ ШКОЛІ В КІНЦІ ХХ – НА ПОЧ. ХХІ СТ.

*(студентка II курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти
природничо-географічного факультету)*

Науковий керівник – доктор історичних наук, доцент Дефорж Г. В.

Важливою проблемою для педагогічної теорії та практики залишається питання урізноманітнення навчального процесу, активізації пізнавальної діяльності учнів, розширення сфери їх інтересів. Сучасним учням доступні найрізноманітніші джерела інформації, але часто саме наявність готової інформації сприяє розвитку пасивності. Зникає прагнення до пошуку, пізнання, творчості, тобто діяльності. Навчальний матеріал може здаватися учням "сухим" і нецікавим, тому завдання вчителя - зацікавити їх. Це можна зробити за допомогою інформаційних технологій, науково-популярних фільмів, Інтернету, а також за допомогою дидактичних ігор. За Ф. Діствергом, будь-який метод поганий, якщо привчає учня до пасивності, і гарний, якщо пробуджує в ньому самодіяльність.

Значним вкладом в педагогічну і психологічну науку є дослідження В. В. Давидова, П. Я. Гальперіна, Л. В. Занкова, Д. Б. Ельконіна, що виявили можливості значного підвищення активності школярів у навчально-пізнавальній діяльності.

Психологічні аспекти даної проблеми висвітлені в працях Б. Г. Ананьєва, Д. Н. Богоявленського, Л. С. Виготського, П. Я. Гальперіна та інших.

Дослідженням питань нетрадиційних форм навчання займалися такі науковці як: С. Кульневич, Т. Лакоценина, Ю. Мальований, Н. Мойсеюк, Л. Опеньок, Н. Островерхова, Т. Сидоренко, В. Чайка, І. Чередов та інші.

Так, Н. Мойсеюк та Ю. Мальований займалися вивченням усіх існуючих форм навчання і лише як аспект розглядали нетрадиційні форми; інші ж (Т. Сидоренко, Н. Островерхова, І. Чередов) – зосередили увагу саме на нетрадиційних формах навчання, вивчали їх особливості, місце у сучасному педагогічному процесі.

Однією з основних вимог до уроку є творчий підхід до його побудови, що дає змогу зробити його цікавим, захоплюючим для учнів, забезпечити високу ефективність процесу навчання [9]. Не слід на уроці забувати і про віковий рівень аудиторії. Якщо перед нами буде знаходитись середній шкільний вік, а це учні 5-9 класів, то й підхід до них, у формуванні пізнавальних інтересів, буде іншим. Якщо у 9 класі мову треба