

9. Троян О., «Початкові хімічні поняття», урок-гра, Бібліотека «Шкільного світу», хімія за новою програмою (дидактичні матеріали), Київ, «Шкільний світ», 2007. – С.45-50.
10. О.О.Троян Гра «Каталізатор», Все для вчителя, інформаційно-практичний бюлетень, червень 11-12'2009. С.123-124.

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАСОБАМИ ЮТУБ-КАНАЛУ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

Трубчаніна О. М.

ЗОШ № 9 (опорна) Покровської міської ради Донецької області
<https://www.youtube.com/c/ОленаТрубчанінаЗрозумітиХІМІЮ>

Популяризація науки — це процес поширення наукових знань у сучасній та доступній формі для широкого кола людей. Це «переклад» спеціалізованих знань на мову малопідготовленого глядача — одне з найважливіших завдань, які постають перед популяризаторами науки. Завданням популяризатора науки є перетворення нудних для нефахівця наукових даних на цікаву та зрозумілу більшості інформацію. Популяризація науки може бути спрямована як на суспільство в цілому, так й на його частину, наприклад дітей та підлітків.

Раніше важливу роль у цьому процесі відігравала наукова фантастика, яка передбачила та надихнула безліч відкриттів. Істотний внесок у «моду на науку» зробив фантаст Жюль Верн, один з першопрохідників жанру. Як синоніми популяризації науки використовуються такі висловлювання, як цікава чи популярна наука. Термін був придуманий Яковом Перельманом, одним з найвідоміших популяризаторів науки, фізиком, математиком. Він є автором терміну «наукова фантастика» в літературі, а також прабатьком так званої цікавої науки.

У сучасному світі наукові знання популяризуються різними методами. ЗМІ є найефективнішим засобом популяризації науки, оскільки величезна кількість читачів, слухачів та глядачів дозволяє охопити науку різноманітну аудиторію. Розваги, включаючи комп'ютерну анімацію, цікаві експерименти та інсценізації у фільмах чи телешоу, є основним джерелом розважальної інформації для глядачів, які прагнуть дізнатися про популярну науку.

Популяризатори навчання та науки мають використовувати Інтернет, щоб об'єднати всі попередні методи та зробити їх більш привабливими. Щоб краще відчувати вподобання українських підлітків, учитель повинен враховувати, що саме перегляду контенту в Інтернеті підлітки приділяють щодня 2 години. Найпопулярнішою платформою є YouTube, другою — TikTok, значно менше користуються Instagram. У YouTube більшу популярність мають пізнавальні відео, огляди на онлайн-ігри, кіберспорт, відео про світ, дослідження, експерименти тощо.

Популяризувати хімію нескладно, ось приклад: 7 лютого 2016 року було засновано перший Національний день Періодичної таблиці у США. Цей день служить для вивчення історії розробки сучасної системи Менделєєва. Девід Т. Штайнекер, автор, винахідник та вчитель хімії з Кентуккі, надихається цими питаннями. Він виступив з ініціативою святкувати на основі дати виходу першої таблиці елементів Джона Ньюлендса, опублікованої 7 лютого 1863 року. Було б гарною ідеєю зробити це свято Міжнародним днем ПСХЕ.

З настанням «дистанційки» учителі самостійно знайомилися з інформацією про те, як створити власний YouTube-канал, як за допомогою даного web-ресурсу можна посилити зацікавленість та активність учнів, поліпшити ефективність роботи на уроках хімії та організувати спільну діяльність учнів.

Три роки тому я серйозно замислилася, як використовувати YouTube з користю для навчання, чи можу я створити корисний ресурс для вчителів, учнів, репетиторів? Я обрала назву з власного імені Олена Трубочаніна та завдання каналу «Зрозуміти ХІМІЮ», й почала створювати відео різних форматів, кожний з яких відповідає моїм технічним можливостям та потребам глядачів. На даний момент мій канал має 387 роликів, 5,1 тисячі користувачів та отримав 930 тисяч переглядів [1].

Найголовніша таблиця на уроці хімії — Періодична система хімічних елементів Менделєєва-Мейєра. Правильно укомплектований кабінет хімії — це не лише повна наявність навчального обладнання та мультимедійного комплексу, а ще й оформлення стендами стін кімнати. Обов'язково в аудиторії, де проводяться уроки хімії, має бути велика періодична система хімічних елементів.

Тому у ролик «Головні стенди кабінету хімії» (посилання <http://surl.li/qionj>) я розповідаю про оформлення власного кабінету таблицею розчинності та системою Менделєєва, оскільки до цих стендів учні звертаються найчастіше, адже ця інформація потрібна для розв'язання рівнянь та задач з хімії, характеристики хімічного елемента чи будови атома.

На моєму Ютуб-каналі представлено відео майстер-класу «Фантазія + золоті руки вчителя. Оформлення стіни біля кабінету хімії» (посилання <http://surl.li/qinrw>) зі стендом «Довгоперіодна система Менделєєва», інтер'єрною наліпкою «Хімія» та саморобною наліпкою-цитатою Менделєєва: «School is a workshop, where the idea is formed...» (пер. «Школа — це майстерня, де формується думка...») (рис.1):

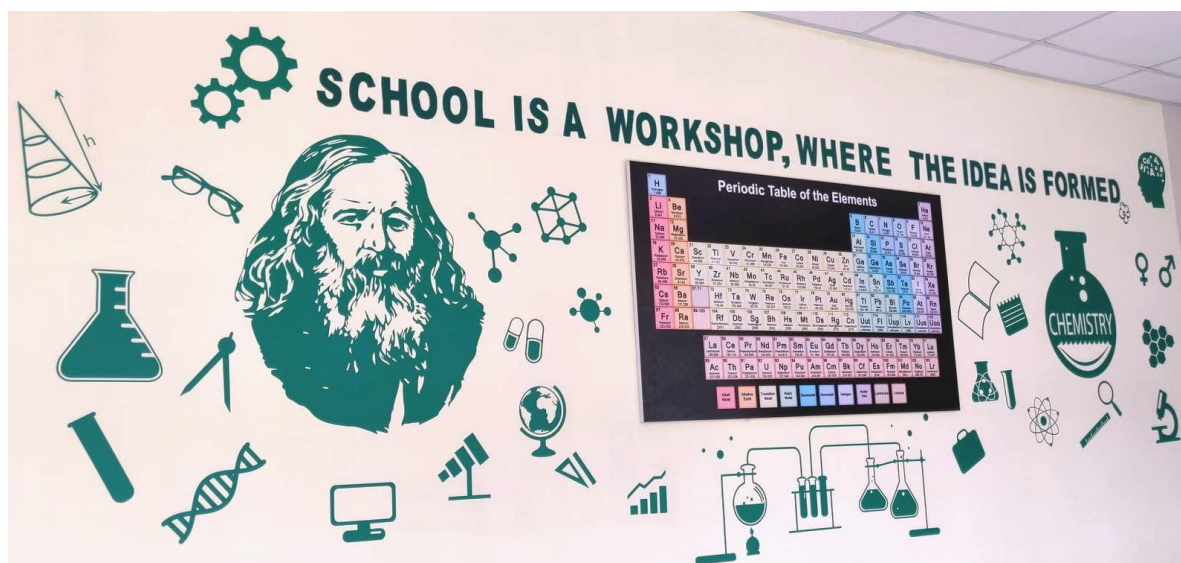


Рис.1. Оформлення стіни біля кабінету хімії у ЗОШ №9 м.Покровська.

У фільмі «Коротко- VS довгоперіодна Періодична система елементів (моя нова наочність)» (посилання <http://surl.li/qioch>) я аналізую питання: «Чи з'явиться таблиця, яка всіх влаштує?». Оскільки крім звичних графічних форм відображення Періодичного

закону з 8, 18 і 32 групами, можна знайти й більш екзотичні варіанти — тривимірні, спіралеподібні, кругові та циліндричні. Отже, ПСХЕ є джерелом натхнення вивчення хімії [2].

Так, змістом кліпу «Про американське хімічне товариство, національний тиждень хімії, день моля, килим Періодична система» (посилання <http://surl.li/qioeq>) є розповідь про:

- Американське Хімічне Товариство (ACS) — найбільше у світі наукове співтовариство, яке очолює розробки хімічних проблем та є професійним товариством хіміків, інженерів-хіміків, викладачів;
- Національний тиждень хімії — щорічну подію, яка об'єднує місцеві секції ACS, підприємства, школи та окремих людей, щоб повідомити про важливість хімії для якості нашого життя;
- Національний День хімії — день Моля, щорічне святкування, пов'язане з числом Авогадро ($6 \cdot 10^{23}$), емблема якого — іграшка Кріп (Mole);
- Гру «Періодична система» на килимі від Американського Хімічного Товариства.

Картки паперової періодичної системи є необхідним обладнанням кабінету хімії. У відео «Огляд посібників «Таблиця (система) Менделєєва роздавальна» (посилання <http://surl.li/qimwy>), яке орієнтовано на шкільних вчителів, розглянуто зразки друкованих таблиць українських видавництв формату А5.

У ролику «Активна (динамічна) періодична система Менделєєва на вашому комп'ютері» (посилання <http://surl.li/qimwf>) запропоновано декілька варіантів інтерактивних таблиць, які використовують як мультимедійний супровід уроків хімії, оскільки вони сприяють ефективній роботі при вивченні Періодичного закону та інших тем, а також є довідковим матеріалом на уроках фізики та біології.

У відео «Ігри із системою Менделєєва (періодичною таблицею), саморобні та фабричні» (посилання <http://surl.li/qhufk>) я пропоную колегам огляд ігор з ПСХЕ, зроблених власноруч та придбаних, в тому числі й ретро-гри виробництва Латвія «Чи знаєш ти? Хімія». Ролик «Хімія та астрономія або періодична система очима юного астронома» розповідає про мій досвід створення магнітної гри з періодичною системою «Назви хімічних елементів — небесні тіла» та лепбук (посилання <http://surl.li/qiohw>).

Знайомство з предметом «Хімія» учні починають з роботи з ПСХЕ та вивчення хімічної символіки. У списку відтворення мого каналу «Тренажери/пам'ятки» (посилання <http://surl.li/qiorm>) ви знайдете незамінні у роботі вчителя вправи: «Тренажери для вивчення символів та назв хімічних елементів», «Тренажери «Вивчаємо елементи за періодичною системою без назв», «Хімічна читанка «Формули складних речовин» тощо. Також на каналі запропоновані методичні поради вчителя та ідеї від учнів: «Лайфхаки вчителя. Рік починаю з контролю символіки та формул речовин» (посилання <http://surl.li/qioyb>), «Лайфхак від семикласниці Аліни: як вивчити назви та символи хімічних елементів» (посилання <http://surl.li/qioze>).

Коли ми говоримо про популяризацію науки серед школярів, важливо не забувати про момент розваги. Періодична таблиця елементів є найвідомішим символом хімії як науки. Хімія — це складний шкільний предмет, але вона також є популярною наукою. Останні кілька років спостерігається зростання попиту на одяг з науковими принтами, наприклад періодичною таблицею чи хімічною символікою. Звісно, Менделєєвим ви можете й не стати, але запам'ятати більше хімічних елементів ви зможете, вдягнувши футболку, як у відео «Періодична система на моїй футболці» (посилання <http://surl.li/qipwd>), або світшот з криптограмою хімічними елементами «U K Ra I Ne», як у кліпі «Як скласти

слово Ukraine символами хімічних елементів... або інші змістовні слова» (посилання <http://surl.li/qipzn>). А ще — можна закохатися у хімію, якщо оточити себе речами з хімічним підґрунтям: сувенірною акриловою періодичною системою (посилання <http://surl.li/qiqdq>), годинником з 12-ма хімічними елементами (посилання <http://surl.li/qiqep>), сумкою з ПСХЕ (посилання <http://surl.li/qiqfg>) або хімічним кубиком Рубіка (посилання <http://surl.li/qiqgh>).

Популяризація науки через зростання зацікавленості періодичною системою збільшує кількість учнів, що проявляють інтерес до науки хімії. Науковці, викладачі природничо-математичних предметів, як носії наукових знань, зацікавлені в їх збереженні, розвитку й примноженні, розуміють, що створення наукового контенту на платформі YouTube сприяє створенню іміджу хімії, як цікавої науки.

Список використаної літератури

1. Трубочаніна О. Зрозуміти ХІМІЮ як інструмент школяра. Педагогічний вісник Поділля. 2023. №2. С. 66–69.
2. Трубочаніна О. Інформаційно-освітній простір: застосування сервісів динамічних та інтерактивних систем хімічних елементів. Інноваційні практики наукової освіти: Матеріали III Всеукр. науково-практ. конф., м. Інститут обдарованої дитини НАПН України, Київ, 6 груд. 2023 р. С. 753–758.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

Феоктістова С. В.

Комунальний заклад «Розсошенська гімназія Щербанівської сільської ради Полтавського району Полтавської області

Ефективність освіти в сучасній школі залежить від уміння вчителя правильно вибрати методи і прийоми навчання для кожного уроку.

Сьогодні основні методичні інновації пов'язані із застосуванням інтерактивних методів навчання. Суть такого навчання полягає в тому, що навчальний процес повинен бути організований таким чином, щоб усі учні були залучені в процес [1].

Інтерактивні методи навчання спонукають до активної розумової і практичної діяльності, допомагають створити комфортні умови, за яких усі учні активно взаємодіють, кожен з них відчуває себе успішним, а вчитель і учень рівноправні суб'єкти навчання [4].

На уроках природничого циклу часто використовую «Мозковий штурм». Це найкращий спосіб створювати нові ідеї, шукати нетрадиційні шляхи вирішення проблем, організовуючи колективну розумову діяльність класу. Учні творчо засвоюють матеріал, знаходять зв'язки між теорією і практикою. Також вважаю доцільним використання таких методів навчання: круглий стіл (учні ставлять обґрунтовані питання з теми, що обговорюється, аргументують підходи до їхнього вирішення), дискусія, ситуаційний аналіз (учні ознайомлюються з описом проблеми, самостійно аналізують ситуацію, висловлюють власні) [2].

З метою підвищення ефективності уроку проводжу комбіновані уроки, уроки-заліки, уроки-семінари, уроки-консультації, тощо, з використанням сучасних технологій: «мікрофон», «навчаючи-вчуся», рольові ігри, «ажурна пилка», тощо. Кожен урок, вважаю доцільним, завершувати використанням методу «Мудра порада» або «Коло висновків» [6].