

2. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.

МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ STEM-ПІДХІД ЯК СПОСІБ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ НА УРОКАХ ХІМІЇ В УМОВАХ НУШ

Докай Н. В.

ОЗЗСО Торчинський ліцей

Анотація. STEM-освіта є частиною Нової української школи, вона розвиває в учнів критичне мислення, навички роботи в команді, вміння застосовувати набуті знання для розв'язування практичних завдань. Учні знаходять рішення на практиці, шляхом спроб і помилок і центральним образом постає саме творче завдання, а не вчитель. Головною перевагою STEM-навчання для дітей є їх підготовка до реального життя. Завдяки STEM-технологіям освіта модернізується, що є одним з ключових факторів інноваційної діяльності в освітньому просторі.

Ключові слова: STEM-освіта, STEM-навчання, Нова українська школа (НУШ), критичне мислення.

STEM-освіта є цільною частиною Нової української школи (НУШ), вона націлена не тільки на здобуття знань, але і на отримання компетенцій. Однією з ключових задач STEM - є навчити учнів системному мисленню. Вона дає учням такі переваги:

- краще засвоєння нового матеріалу;
- розуміння предметів комплексно;
- навчальний процес робить цікавим, мотивує вчитися;
- вчить мислити креативно;
- формує дослідницькі вміння;

Вчителям STEM-технології дозволяють застосовувати нестандартні підходи до навчання, розвиваючи в учнів творчість, навички дослідницької діяльності.

Принципи STEM-навчання можна застосовувати на різних уроках: природничого циклу, математики, української мови та ін. Інструменти навчання урізноманітнюють навчальний процес, унаочнюють знання, зробивши їх доступними для розуміння, підвищують медіаграмотність, збільшують співпрацю в команді.

НУШ включає в себе такі компетентності: умотивований учитель, який працює і розвивається творчо; ціннісне виховання, автономія для шкіл, трикутник співпраці: учень-вчитель-батьки, дитиноцентризм, інноваційна структура школи; розподіл коштів на місцях; інноваційне освітнє середовище.

Хімія – експериментальна наука. Необхідно використовувати експеримент для «занурення» в теорію. Кожен учень має бути допитливим, компетентним, брати активну участь у власному навчанні. Ознакою сучасного учня є: нетерплячість, незалежність, переважаність, невміння зосередитися, перебування у постійному русі, спраглисть до знань. Діти звикли, що їх бажання задовільняються вмиг і вони не вміють чекати результату. Наслідком цього невміння занурюватися в предмет.

В нагоді стануть принципи 4 К:

1. Креативність;
2. Критичне мислення;
3. Комунікація;
4. Колаборація (співпраця).

Саме ці прості, на перший погляд, можуть зробити уроки цікаві, пізнавальні. Доречним буде запропонувати інтерактивну таблицю навіть і англійською мовою, сучасний школяр з легкістю це перекладе. Ресурс: <https://elements.wlonk.com/ElementsTable.htm>. Проблемні питання до таблиці:

- Пошукайте, що має відношення до організму людини;
- Знайдіть корисне і не корисне для життєдіяльності, господарської діяльності населення;
- Що має відношення до гаджетів і т. д.

Можна запропонувати здобувачам освіти періодичну систему з відео. Ресурс: <https://ed.ted.com/periodic-videos>. В учнів з'являється допитливість, зацікавленість. Пропонуємо дітям симуляції. (ресурс сайту: <https://phet.colorado.edu/uk/>). На цьому ресурсі є інтерактивні симуляції з різних предметів, в тому числі з хімії. Наприклад, така система як спрощена модель атома, різноманітні хімічні реакції. На прикладі «хімічного бутерброда», можна зрозуміти, як реагують речовини. Цікавою є симуляція шкали Ph. Діти вчать мислити креативно, розвивають свою уяву, розвивають хімічні навички.

Отже, основним завданням сучасної освіти є впровадження STEM-технологій, використання сучасних ресурсів, створення умов для розвитку творчого потенціалу, критичного мислення здобувачів освіти, що є на часі здійснювати на уроках хімії в умовах НУШ.

Список використаної літератури:

1. Коваленко О., Сапрунова О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США. Рідна школа. 2016. № 4. С. 46–49
2. Ковальова О.В. Можливості впровадження та використання на уроках комп'ютерно-інформаційних технологій//Біологія. Шкільний світ. – 2010. №10. Сліпчук І. Особливості використання інформаційних технологій у шкільному курсі біологій //Біологія. - 2012.-№23. - с. 8-11.
3. Букатова О., Федорова О., Яренчук Л. Технологія дистанційного навчання природничих наук учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки. 2020. № 1. С. 29–38. DOI: 10.33310/2518-7813-2020-68-1-29-36
4. Лист ІМЗО № 21.1/10-1470 від 13.07.2017Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік.
5. STEM-освіта: науково-теоретичні аспекти, досвід впровадження, перспективи розвитку: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (21 квітня 2021 р., м. Луцьк) / укладачі: Н. А. Поліщук, В. В. Камінська. Луцьк: Волинський ІІПО, 2021. 208 с.
6. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 43 / Редкол. – Київ- Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. – 471 с.
7. Корнієнко О. Р. Про актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. URL: <http://elenakornienko.blogspot.com/2016/02/stem.html>

8. Як надати нашим дітям STEM-освіту. 8 кроків до успішного майбутнього. URL: <http://vynahidnyk.org/arhiv-novyn-ta-podiy/STEM.html>

ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАНЬ ЯК ОДИН ІЗ ПРІОРИТЕТНИХ МЕТОДИЧНИХ ОРІЄНТИРІВ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Жуковіна Т. В., Корнус І. В., Жуковіна Г. В.

КЗ «Опорний заклад освіти Малоданилівський ліцей» Малоданилівської селищної ради Харківської області

У статті обґрунтовано застосування інтеграції знань предметів природничо-математичного циклу як одного з пріоритетних орієнтирів навчання у новій українській школі. На конкретних прикладах (розробки авторів) доведено ефективність вказаного підходу при навчанні і вихованні конкурентоспроможної та успішної особистості. Такий підхід вважаємо потужним стимулятором розумової діяльності учнів; вони починають аналізувати, зіставляти, порівнювати, шукати зв'язки між предметами і явищами, розвиваючи таким чином свою особистість.

Ключові слова: інтеграція знань, освітнє середовище, нова українська школа, освітній простір «Освіта – незламна у війні».

Головна ідея Концепції «Нова українська школа» – створення школи «у якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й вміння застосовувати їх у житті» [1]. Тобто вектором нашої вчительської праці є створення сучасного освітнього середовища, яке сприятиме індивідуальному розвитку й мотивації учнів до навчання. Сучасний етап модернізації системи освіти характеризується посиленням уваги до особистості, спрямування зусиль педагогів на розвиток творчого потенціалу здобувачів освіти.

Історично так склалося, що наш ліцей завжди був центром і осередком культурно-освітнього середовища Малоданилівської громади. Під час воєнних дій (починаючи з листопада 2022 року) ми, учителі хімії, математики та біології започаткували і ведемо роботу освітнього простору «Освіта – незламна у війні» (<https://www.instagram.com/edu.trio?igsh=dXB3ODg2bjFvZ3Vz>).

Головною метою ставимо не лише забезпечення якості освіти, зокрема хімічної, але й створення багатофункціонального та комфортного простору для учнів, тому що шкільне середовище живить навчальний досвід учня. Усе – від естетики дизайну приміщення до емоційного фону – створює такі умови, за яких учні зростатимуть, як особистості. Ми розробили і провели цикл інтегрованих занять для дітей 10-15 років, які проживають на території громади.

На відміну від передавання знань з будь-якого навчального предмету певна цінність може успішно впроваджуватися у людській свідомості лише завдяки інтегрованому підходу. Кожна дитина, довіряє не тому, що чує, а тому, що бачить і власноруч досліджує. Тому, ми вважаємо, що для учнів саме такий підхід до навчання створює внутрішні умови для смислового порівняння, відбувається більш глибоке розумове усвідомлення цілісної картини знань.

Аби сформувати конкурентоспроможну та успішну особистість, педагог має здолати власні стереотипи мислення, завжди бути готовим до впровадження нововведень, вчитись переорієнтовуватися на ефективний стиль викладання. Ми ставили за мету допомогти