

Застосування запропонованої інтелектуальної системи матиме економічний та соціальний ефект, оскільки сприятиме оптимальному управлінню освітніми ресурсами та надасть можливість їх актуального пошуку.

Список використаних джерел

1. Audet, R., & Ludwing, G. (2000). GIS In Schools. In GIS In School (P. 6). California: Enviromental Research Institute Inc.
2. Yogesh Sharma. Application of Geographic Information System (GIS) in Education// International Journal of Advanced Multidisciplinary Scientific Research(IJAMSR) Volume 1, Issue 1 , February 2018.
3. Історія Тернопільщини. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://magneticonegis.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=27e96c2618de4bb099b91ca3ce706827>.
4. Geospatial data infrastructure: concepts, cases and good practice. Edited by R. Groot and J. Melaughlin.- Oxford univesity press.- 2000. – 286 pp.

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Валіон Оксана Павлівна

кандидат історичних наук,

доцент кафедри всесвітньої історії та релігієзнавства,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

o_valion@ukr.net

Виклики, що відбуваються в сучасному світі, резонують у кожній країні, зокрема, в Україні, сприяючи реформуванню всіх сфер суспільного життя, серед яких суттєвих змін та удосконалень зазнає освітня галузь. Глобалізація як провідна тенденція сучасних світових процесів стимулює інноваційні процеси, сприяє підготовці фахівців, здатних відповідати на актуальні запити сьогодення, забезпечити вектор перетворень на перспективу.

Сучасна освітня парадигма спрямована на реформування вищої освіти шляхом забезпечення її якості. З огляду на це, нині, на нашу думку, важливими завданнями навчально-освітнього процесу, від реалізації яких залежить якісна підготовка спеціаліста, є, по-перше, зміна підходів до навчальної діяльності, що перетворює знання не лише для теорії, а й для практичних потреб, із використанням їх у реальному житті, а також, по-друге, гідною відповіддю системи освіти на виклики сучасності є застосування педагогічних інновацій у навчальному процесі, що передбачає різноманітність форм, методів, прийомів викладання, сприяє мотивації до пізнавальної діяльності і майбутньої професії [1, с. 93].

Одним із актуальних напрямів інноваційного розвитку в освітньому процесі є STEM – орієнтований підхід до навчання. Акронім STEM (від англ. Science – природничі науки, Technology – технології, Engineering – інженерія, проектування, дизайн, Mathematics – математика) визначає характерні риси відповідної дидактики, сутність якої виявляється у поєднанні міждисциплінарних практико орієнтованих підходів до вивчення природничо-математичних дисциплін [2].

Упродовж останнього часу в європейському науковому дискурсі наголошується на важливості не лише дисциплін природничо-математичного циклу, а й всіх решту, використанні міждисциплінарних підходів STEAM (літера А – All – всі) і поєднанні природничо-наукових з іншими навчальними дисциплінами, які вивчаються у навчальних закладах. STEM-підхід в освіті ґрунтується на міждисциплінарних засадах у побудові навчальних дисциплін і окремих дидактичних елементів (інтегроване навчання відповідно до певних тем або реально існуючих проблем) [3].

Враховуючи міждисциплінарний характер STEM-освіти, доцільним є її застосування в гуманітарних науках, зокрема, в історії. Власне, гуманітарний сегмент STEM у науковій літературі малодосліджений. За винятком поодиноких праць [4; 5; 6], відсутні комплексні дослідження, спрямовані на використання сучасної інноваційної технології в гуманітарному профілі навчання. Разом з тим, застосування цієї інноваційної методики на заняттях з історії у вищій школі, на наш погляд, лише посилить навчально-пошукову й дослідницьку діяльність студентів, сприятиме підвищенню мотивації до вивчення відповідної теми, озброїть вихованців необхідними професійно-орієнтованими практичними вміннями й компетенціями.

Необхідно зауважити, що український досвід впровадження STEM-освіти лише накопичується, зокрема, формується нормативно-правова база, що координує науково-методичне забезпечення STEM-освіти, сприяє популяризації STEM ідеології, аналізу відповідного закордонного досвіду тощо. У цьому контексті виділимо наступні документи: Закон України «Про освіту» [7]; Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (№ 344/2013 від 25.06.2013) [8]; План заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016–2018 рр. [9], затверджений Міністерством освіти і науки України (від 05.05.2016) та ін. Важливою є діяльність відділу STEM-освіти на базі Інституту модернізації змісту освіти, який виконує функції теоретико-методологічного проектування засад STEM-освіти.

Концепція STEM-освіти в Україні є засадничим документом, у якому містяться мета, завдання, зміст, структура інноваційної технології тощо. На нашу увагу заслуговує мета освітньої технології, викладена в проекті, що «має... комплексно формувати ключові фахові, соціальні й особистісні компетенції молоді, які визначають конкурентну спроможність на ринку праці: здатність і готовність до розв'язання комплексних задач (проблем), критичного мислення, творчості, когнітивної гнучкості, співпраці, управління, здійснення інноваційної діяльності та ін.» [3]. Відтак, наголосимо, що це доволі перспективна технологія, адже розвиває здібності до дослідницької роботи, формує креативні якості та критичне мислення, спрямована на підготовку студентів до успішного працевлаштування.

STEM-освіта – це створення умов для гармонійного формування науково-орієнтованої освіти на основі модернізації не лише математично-природничого, а й суспільно-гуманітарного напрямів освіти, широкий вибір професійно-особистісного розвитку [4].

Використання STEM-технологій на заняттях з історії у вищій школі урізноманітнить та збагатить навчальний процес цікавими формами роботи, прийняттям нестандартних рішень, формуванням у студентів так званого «індексу креативності», залученням інновацій в організацію освітньої діяльності.

Серед форм роботи на заняттях з історії, де застосовується означена освітня методика, при безпосередньому супроводі цифрових технологій, мережі Інтернет виділимо такі: ведення блогів від імені історичних героїв, доповнення статей Wikipedia, проведення віртуальних екскурсій тощо [4].

Іншими формами організації навчально-виховного процесу із використанням STEM-освіти є здійснення проектної та дослідницької діяльності. З-поміж інших назвемо, ті, що успішно випробували, зокрема, на заняттях з курсу «Нова історія країн Європи й Америки (1789–1918)». На нашу увагу заслуговує постановка історичної театралізованої п'єси на тему: «Громадянська війна в США у 1861–1865 рр.». Студенти впродовж двох тижнів готувалися до заходу самостійно, отримавши від викладача відповідні методичні рекомендації щодо його проведення. Вони здійснили значну науково-пошукову, дослідницьку роботу із опрацювання документів і матеріалів, створення сценарію п'єси, перевірення у конкретних історичних героїв-персонажів Громадянської війни у США, створення різних локацій для повноцінного відтворення основних подій теми, підбір необхідного інвентарю для реалізації задуму тощо. Водночас, слід було зберегти й включити історичну складову: факти, дати, важливі події, що відбувалися впродовж вказаного часу у США. При цьому необхідно було показати причини назрівання конфлікту між північними й південними штатами у Америці, боротьбу за скасування рабства, криваву «братовбивчу» війну, що забрала понад 630 тис. людських життів, а також розкрити законодавство, прийняте у ході війни, спрямоване на надання чорношкірим американцям рівних з білим населенням країни громадянських прав і свобод.

Зазначимо, що практичне завдання, яке отримали студенти, дозволило їм синтезувати науку і театральне мистецтво, включити низку ART-дисциплін для його реалізації, що й передбачає STEM-освіта. Це дало змогу вихованцям розкрити власний творчий потенціал, мовленнєві, соціокультурні, інформаційні компетенції, проявити критичне мислення та креативність, продемонструвати фахову підготовку та педагогічну майстерність, вміння працювати в команді та самостійно приймати рішення, нести відповідальність за них. Окрім того, цей досвід сприятиме практичному застосуванню STEM-технологій під час проходження педагогічної практики у школі та в процесі подальшої викладацької діяльності.

У STEM-освіті важливого значення набуває практичний аспект навчально-освітньої діяльності. Він сприяє формуванню у вихованців необхідних компетентостей, спрямованих на успішне застосування теоретичних знань у практичній площині. На наше переконання, надзвичайно важливо на заняттях з історії у вищій школі створювати умови для реалізації студентами розумово-пізнавальних і творчих якостей. Адже саме їх рівень нині визначає конкурентоспроможність на ринку праці.

Отже, навчання за основними напрямками STEM-освіти сприятиме формуванню характеристик, що визначають компетентного фахівця:

- уміння побачити проблему;
- уміння побачити в проблемі більше можливостей і зв'язків;
- уміння сформулювати дослідницьке запитання і шляхи його вирішення;
- оригінальність, відхід від шаблону;
- здатність до абстрагування і аналізу;
- здатність до конкретизації або синтезу [4].

Відтак, STEM-освіта надає творчий простір для реалізації потреб особистості як творця і проектувальника власного життя, ґрунтуючись на ідеї усвідомленого вибору особистого життєвого шляху [3].

Таким чином, ми «підняли завісу» над проблемами використання STEM-технологій у навчальному процесі, зокрема, під час вивчення історії у вищій школі. Проте ця тема потребує подальшого дослідження й аналізу як у теоретичному, так і практичному вимірах. Можемо констатувати, що впровадження STEM-освіти у підготовці фахівців-істориків сприятиме вихованню спеціалістів нової генерації, спроможних успішно реалізуватися у мінливих умовах ХХІ століття.

Список використаних джерел:

1. Валіон О. Проблеми якості навчальної діяльності у вищій школі: тенденції, вимоги, досвід / О. Валіон // Збірник наукових праць за матеріалами ІІ Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції з нагоди святкування 30-річчя кафедри інформатики та методики її навчання «Сучасні інформаційні та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи», 8–9 листопада 2018 р. – Тернопіль, 2018. – С. 92–96.
2. STEM-освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>.
3. Проект Концепції STEM-освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mk-kor.at.ua/STEM/STEM_2017.pdf.
4. Іванченко Н. Принципи впровадження та переваги STEM-освіти / Н. Іванченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://timso.koippo.kr.ua/hmura13/ivanchenko-nataliya-mykolajivna-pryntsyru-vprovadzheniya-ta-perevahy-stem-osvity/>.
5. Курносенко О. STEM-освіта: проблеми та напрямки впровадження / О. Курносенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://tsiurupynsk-school2.edukit.kherson.ua/distancijne_navchannya/mo_vchiteliv_fiziko-matematichnih_nauk/stem-osvita_problemi_ta_napryamki_vprovadzheniya/.
6. Свідерський Ю. STEM-освіта: гуманітарний аспект / Ю. Свідерський [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/4572/1/06_%20Sviderskyu%20.pdf.
7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
8. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (№ 344/2013 від 25.06.2013) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
9. План заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016–2018 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/2016/11/10/plan-zahodiv-shhodo-vprovadzheniya-stem-osviti-v-ukrayini-na-2016-2018-roki/>.