

STEAM-ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ І НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Актуальність розгляду STEAM-технологій навчання у системі вищої і неперервної освіти викликана можливостями інформаційного суспільства і наявними теоретичними надбаннями у педагогіці вищої школи й андрагогіки [1, с. 74–79; 2, с. 104–107; 3, с. 238–243; 4, с. 60–64; 5, с. 22–25; 6, с. 7–11; 7, с. 108–112; 8, с. 749–760; 9, с. 472–484 та ін.].

STEAM-технології навчання у системі вищої і неперервної освіти є таким навчанням, коли застосовуються психологічні резерви особистості й діяльності студентів, не використовувани за звичайного навчання [6, с. 7].

Конкретні аспекти проектування STEAM-технологій навчання у системі вищої і неперервної освіти, які мали метою інтенсифікацію навчання, досліджувалися багатьма авторами, зокрема, особливості проектування інноваційних технологій досліджувала Л. Лебедик [1–5; 8–9], окремі аспекти запровадження технологій інтенсивного навчання висвітлені нами [6, с. 7–11; 7, с. 108–112 та ін.].

Сутність проектування STEAM-технологій навчання у системі вищої і неперервної освіти полягає в аналізі вихідних умов, чинників і характеристик професійної підготовки споживачів освітніх послуг і побудові її прогнозованої моделі. Застосування поняття «проектування» стосовно STEAM-технологій навчання у системі вищої і неперервної освіти здобувачів освіти сприятиме вирішенню ряду методологічних проблем, розширить термінологічний простір галузі знань «Педагогіка».

Аналізуючи поняття проектування STEAM-технологій навчання у системі вищої і неперервної освіти, ми дійшли висновку, що в діяльності викладача воно є процесом створення проекту цієї технології навчання. Проект має здійснюватися в умовах процесу професійної підготовки здобувачів освіти і забезпечувати його ефективне функціонування і розвиток. Результатом проектування є модель STEAM-технологій навчання здобувачів освіти, що має системні властивості, ґрунтується на дидактичному винаході, передбачає можливість подальшого використання моделі STEAM-технологій навчання [6, с. 8].

Ми розглядали поняття «STEAM-технології навчання у системі вищої і неперервної освіти» у дидактичному аспекті, тобто як спосіб взаємодії суб'єктів професійної підготовки здобувачів освіти. STEAM-технологія навчання є жорстким алгоритмом методів, прийомів, технік навчання, що гарантує досягнення поставленої мети [6, с. 10].

Аналіз сутності складників забезпечення технології STEAM-технології

навчання у системі вищої і неперервної освіти, зокрема, мети, змісту, форм, засобів, методів, матеріальної бази навчання, вказав на появу нових засобів навчання, таких як: а) електронний підручник; б) його мультимедійна версія; в) електронний опорний конспект; г) теоретико-довідковий модуль; д) роз'яснюючий модуль; е) автоматизована навчальна система; є) комп'ютеризований задачник; ж) комп'ютеризований лабораторний практикум; з) функціональний комп'ютерний тренажер; к) автоматизована інформаційна система; л) система автоматизованого проектування; м) автоматична система контролю знань; н) експертна навчальна система; о) автоматизована система наукових досліджень; п) комплексний комп'ютерний тренажер; р) комп'ютерні засоби навчання для ділових ігор тощо [1, с. 74–79; 2, с. 104–107; 3, с. 238–243; 4, с. 60–64].

Концепція проектування STEAM-технології навчання у системі вищої і неперервної освіти, запропонована нами, є життєво необхідною, використовується у навчальному процесі і буде збагачуватися новими ідеями. Перевагами концепції проектування STEAM-технології навчання у системі вищої і неперервної освіти є використання різних методологічних засад, які можна покласти в основу подальших наукових досліджень.

Список джерел

1. Копитіна Л. П., Лебедик Л. В. Особливості лекції і семінару в умовах інтенсивного навчання у вищих навчальних закладах. *Зб. наук. статей магістрів спеціальності «Педагогіка вищої школи» ПУЕТ за результатами наук. досл. 2013-2014 навч. року*. Полтава: ПУЕТ, 2014. С. 74–79.

2. Лебедик Л. В. Особливості проектування інноваційних технологій навчання. *Дидактика* : часопис. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2014. Вип. 14. С. 104–107.

3. Лебедик Л. В. Проблеми впровадження новітніх технологій навчання. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький держ. пед. університет імені Григорія Сковороди»*. К. : Гнозис, 2012. Дод. 1 до Вип. 27. Том IV (37). С. 238–243.

4. Лебедик Л. В. Проектування інформаційних технологій фахової підготовки майбутніх педагогів. *Педагогічні науки*. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. Вип. 71. С. 60–64.

5. Лебедик Л. Розвиток лідерства майбутніх менеджерів у технологіях кооперативного навчання. *Шлях освіти*. 2008. № 3. С. 22–25.

6. Стрельніков В. Ю. Безпека людини в умовах запровадження високоефективних технологій інтенсивного навчання. *Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика* : збірник наук. праць Всеук. наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому Дню цивільної оборони та Всесвітньому Дню охорони праці. (Полтава, 25–26 квіт. 2019 р.) / упоряд. і ред.: В. П. Титаренко, А. М. Хлопов. Полтава : ПНПУ, 2019. С. 7–11.

7. Стрельніков В. Ю. Технології інтенсивного навчання майбутніх

менеджерів. *Модернізація професійної підготовки менеджерів*: матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Ніжин, 29 верес. 2021 р. / упоряд.: Ю. Г. Новгородська, М. О. Шевчук. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. С. 108–112. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/17848>

8. Lebedyk L. Planning technologies for the preparation of high school teachers based in the experience of European countries : *Study of problems in modern science: new technologies in engineering, advanced management, efficiency of social institutions*. Monograph : edited by Shalapko Yuriy, Wyszowska Zofia, Musial Janusz, Paraska Olga. Bydgoszcz, Poland : University of Technology and Life Sciences, 2015. P. 749–760.

9. Svitlana O. Shara, Larisa I. Vorona, Iryna O. Kalinichenko, Lesia V. Lebedyk and Larisa M. Olifira. The formation of the humanistic position of the student in the educational process. *Journal of Intellectual Disability. Diagnosis and Treatment*. 2020. Volume 8. № 3. pp. 472–484.

Леся Лебедик

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

STEAM-ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Розглядаючи STEAM-технології навчання майбутніх педагогів закладів позашкільної освіти зазначимо, що у сучасних умовах важливо сформулювати вимоги до проєктанта означених технологій.

Проєктувальні вміння викладача-проєктанта STEAM-технологій навчання майбутніх педагогів закладів позашкільної освіти складають вміння: а) визначати вихідні дані для проєктування STEAM-технологій навчання; б) формулювати поточну і кінцеву мету STEAM-технологій навчання; в) знаходити раціональні способи їх досягнення; г) здійснювати перспективне планування навчання на основі STEAM-технологій, правильно ставити стратегічні, тактичні, оперативні завдання, вибирати методи їх вирішення; д) виділяти інформаційно-сміслові елементи і дидактичні одиниці навчального матеріалу, визначати послідовність їх вивчення; е) передбачати можливі результати вирішення навчальних завдань протягом усього періоду навчання; є) ставити перед студентами загальні групові й індивідуальні цілі аудиторної, позааудиторної, самостійної роботи; ж) встановлювати оптимальний обсяг навчального матеріалу; з) знаходити опорні міжпредметні зв'язки; к) моделювати зміст навчального матеріалу, методи викладання курсів на основі STEAM-технологій, з урахуванням їх місця і ролі в освітній програмі підготовки майбутніх педагогів закладів позашкільної освіти [1–7 та ін.].

Викладач має володіти інструментальними компетенціями: а) вміти працювати з традиційними носіями інформації, розподіленими базами знань;