

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЕКТІВ ЗА STEM-ТЕХНОЛОГІЄЮ

Прусова М. О.
(Полтава, Україна)

Діяльність викладачів та учнів здійснюється в установленому порядку та відповідному режимі. STEM-навчання безпосередньо може здійснюватися за допомогою основних організаційних форм, таких як урок, курс, проєкт, хакатон тощо.

Конкретизуємо поняття «STEM-проєкт» з урахуванням основних особливостей STEM-орієнтації в освіті.

STEM-проєкт – це навчальна, пізнавальна, творча чи ігрова групова діяльність студентів, яка має спільну мету, методи та засоби діяльності, що передбачає інтеграцію трьох і більше STEM дисциплін та спрямована на досягнення загального практичного результату. Проєкт STEM дає можливість набути та узагальнити знання з основних дисциплін STEM на основі досліджень у освітньому процесі формальної та неформальної освіти [2].

Основні принципи реалізації проєкту STEM в навчально-виховному процесі формуються за основними принципами навчання STEM в освіті [3].

Варто зазначити, що при реалізації того чи іншого підходу в системі освіти використовується більше десятка принципів, але слід пам'ятати, що кожен підхід має домінуючі вектори, які об'єктивно його характеризують.

Суттєвими вимогами до планування та реалізації освітнього проєкту STEM в контексті інтеграції формальної та неформальної освіти є [2]:

1. Виявлення проблеми чи завдання, що потребує інтеграції різних галузей знань та застосування дослідницького підходу до її вирішення.

2. Проблема має бути актуальною на період її вирішення або на найближчий час, що визначається практичною, теоретичною та пізнавальною значущістю результатів.

3. Використання методів дослідження та проектування.

4. Самозайнятість (індивідуальна, групова).

5. Обов'язкове дотримання структури проєкту та вказівка поетапних результатів його реалізації.

6. Робота над проєктом буде проводитися відповідно до попередньо розробленого плану та відповідно до етапів реалізації проєкту.

7. Результати мають пізнавальний, теоретичний і практичний зміст.

8. Отримані результати характеризуються новизною та оригінальністю.

9. Важливо систематично та систематично підтримувати цілісність структури при плануванні та реалізації (поетапному виконанні) проекту [1].

Головне завдання будь-якого проекту – досягнення практичного результату. Існує багато типів проектів, які використовуються в різних сферах. Ми зосереджуємось на освітній сфері та обмежуємось обговоренням освітнього проекту [4].

Послідовність дій при організації проектної діяльності передбачає певну технологію. Поетапному процесу впровадження освітнього проекту STEM передують детальне планування з визначенням тем, цілей і завдань, а також передбачення основного результату в процесі впровадження. Цей процес досить проблематичний і вимагає врахування всіх деталей, тому ми пропонуємо технологічну карту навчального проекту STEM для його впровадження [5, 6].

Таким чином, STEM-технологія організації проектної діяльності учнів буде ефективною за умов: попередньої підготовки учителів хімії до керівництва проектною діяльністю учнів за STEM-технологією, особистісно значущого для учнів характеру тематики STEM-проектів, можливості вільного вибору змісту та способів практичної діяльності, використання дослідно-експериментальної роботи учнів як методу пізнання хімічних явищ та об'єктів оточуючого світу, організації спільної діяльності учня і вчителя.

Список використаних джерел:

1. Elaine J. What is STEM Education? [Electronic resource] / J. Hom Elaine // LiveScience Contributor. 2014. February 11. Mode of access: <http://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html>. Title from the screen
2. STEM Education Coalition [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.stemedcoalition.org/>. Title from the screen.
3. Белий В. Продуктивне навчання: ідеї та здобутки. К. : Шк. світ, 2008. 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу»)
4. Педагогічна рада «STEM-освіта: впровадження та перспективи розвитку» [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://vseosvita.ua/library/pedagogicna-rada-stem-osvita-vprovadzenna-ta-perspektivi-rozvitku-76763.html>
5. Развитие STEM-образования в мире. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://iac.kz>.
6. Слущька І.А. STEM-STEAM-STREAM. [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://uvirit.blogspot.com/2015/10/stem-steam-stream.html>