

Бажан Л. В.
вчитель інформатики
Криворізька Центральна-Міська гімназія

STEM-ОСВІТА – ПРОДОВЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Початок двадцятого століття відзначився переорієнтацією освіти зі знаннєвого до компетентнісного підходів – на зміну ЗУНам (знанням, умінням та навичкам), що були визначені як результат навчання пропонуються компетентності, складові яких – знання (гносеологічна), навички, уміння, досвід діяльності (праксеологічна), мотивація, ціннісне ставлення (аксіологічна) та комунікабельність, здатність до адаптації, здатність до інтеграції, вміння спілкуватися, розуміти, поважати та оцінювати різні підходи до розв’язання однієї задачі (соціально-поведінкова складова) [4].

Саме тому в основу нових шкільних навчальних програм покладено розвивально-компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок. У відповідності до цього передбачається розв’язування компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проектів тощо [2].

Протягом останніх кількох років в Україні, як і в усьому світі активно розробляються питання STEM-освіти.

STEM-освіта – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або для того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять [5].

Терміном STEM (Science + technology + engineering + mathematics) позначають напрям в освіті, за якого в навчальних програмах відбувається

посилення та поєднання природничонаукового компоненту з інноваційними технологіями з метою підвищення конкурентоспроможності в галузі розвитку науки і технологій. Актуальність STEM-освіти для інформаційного суспільства не викликає сумнівів, оскільки характерною, навіть визначальною рисою для такого суспільства є стрімка еволюція технологій, що логічно призводить до популяризації та затребуваності спеціалістів у галузі ІТ-технологій.

Так, усвідомлюючи важливість розвитку STEM-освіти для покращення економічної ситуації України та зростання її конкурентоспроможності, у 2015 році було підписано меморандум про створення коаліції STEM-освіти в Україні, у відповідності з яким першочерговими завданнями є розробка рекомендацій для МОН України щодо викладання STEM-дисциплін, профорієнтація, навчання педагогічного персоналу інноваційним технологіям до викладання STEM дисциплін, створення можливостей для науково-технічної роботи у навчальних закладах, проведення дослідницьких конкурсів, популяризація STEM-освіти та встановлення міжнародних зв'язків [3].

Одним із перших проявів реагування на необхідність розвитку STEM-освіти в Україні є виокремлення в Інституті модернізації змісту освіти (ІМЗО) відділу STEM-освіти, основні завдання якого: розробка нормативно-правових документів, науково-методичних матеріалів щодо супроводу впровадження STEM-освіти; забезпечення науково-методичного супроводу експериментальної інноваційної діяльності на базі загальноосвітніх навчальних закладів, які запроваджують STEM-освіту; налагодження комунікаційних зв'язків зі службами та структурами освітньої галузі, стейкхолдерами, іншими установами, які впроваджують STEM-освіту в регіонах; ініціювання, фандрайзинг та координація інноваційних освітніх проєктів; проведення науково-практичних семінарів та інших заходів з підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників усіх категорій з питань інноваційної освітньої діяльності у сфері STEM-освіти; вивчення вітчизняного й міжнародного досвіду; поширення досвіду та здобутків у галузі STEM-освіти шляхом публікації, презентації під час освітніх заходів різного рівня: науково-практичних конференцій, семінарів, тренінгів тощо [6].

Підводячи підсумки зазначимо, що серед основних напрямів STEM-програми можна виокремити:

- інтегровані, міждисциплінарні навчальні програми;
- програми з робототехніки;
- «smart пристрої» Інтернету речей;
- 3D-моделювання [5].

Література

1. Балик Н. Р. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти / Н. Р. Балик, Г. П. Шмигер // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 2(12). – С. 26-30.
2. Інформатика 5–9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів / Міністерство освіти і науки України. – К., 2017. – 24 с.
3. Меморандум про створення Коаліції STEM-освіти [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://csr-ukraine.org/wp-content/uploads/2016/01/STEM_memorandum_FINAL_%D0%9011.pdf.
4. Мінтій І. С. Формування у студентів педагогічних університетів компетентностей з програмування на основі функціонального підходу : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика) / Мінтій Ірина Сергіївна; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2013. – 21 с.
5. STEM-освіта – Інститут модернізації змісту освіти [Електронний ресурс]. – Режим

доступу : <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>

6. Відділ STEM-освіти – Інститут модернізації змісту освіти [Електронний ресурс]. –
Режим доступу : <https://imzo.gov.ua/pro-imzo/struktura/viddil-stem-osviti/>.