

СЕКЦІЯ 2

Упровадження ідей Нової української школи в контексті розвитку особистості учнів

І. М. Богатирьова, Т. Б. Сасенко, Ю. М. Рохман
Черкаська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 8
м. Черкаси
i_bogatyreva@ukr.net

STEAM-ПРОЄКТИ У НУШ: ДОСВІД ШКОЛИ

Проектна діяльність за напрямом STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Math) є важливим компонентом сучасної освіти. Впровадження STEAM-проектів в Новій українській школі є надзвичайно актуальним, оскільки відповідає вимогам сьогодення. Інтегрований підхід до навчання через проектну діяльність, яка поєднує науку, технології, інженерію, мистецтво та математику, надає учням можливість: розвивати критичне мислення; набувати практичних навичок; співпрацювати в команді; вирішувати реальні проблеми; підвищувати мотивацію до навчання.

У Черкаській ЗОШ № 8 розробка й впровадження STEAM-проектів триває третій рік, враховуючи комплексний підхід та поступові зміни в навчальному процесі. Можна виділити наступні етапи нашої роботи.

1. Підготовка вчителів школи через проведення тренінгів та семінарів для подальшої організації та проведення STEAM-проектів, забезпечення їх відповідними методичними матеріалами.

2. Створення шкільної STEAM-спільноти із вчителів та учнів школи, готових працювати в проєктах та презентувати свої результати на сайті школи.

3. Співпраця з іншими закладами освіти міста через організації спільних проєктів, зокрема STEAM-турнірів.

4. Залучення батьків як активних учасників навчального процесу, які підтримують своїх дітей та надають їм допомогу в реалізації проєктів.

У ході роботи ми використовуємо наступну класифікацію STEAM-проектів:

1) проєкт одного уроку; 2) проєкт навчального дня; 3) проєкт-дослідження або проєкт-реалізація.

STEAM-проекти для одного уроку використовуємо для одного класу в межах вивчення теми за плануванням. Вони є короткотривалими, орієнтованими на вирішення конкретного завдання; простими, не вимагають складного обладнання чи тривалої підготовки; інтегрованими з одним або двома предметами. Наприклад, проєкт «Сімейний бюджет» був запропонований учням 6-го класу під час вивчення теми «Вирази» в якості інтеграції математики та інформатики.

STEAM-проекти на один день є тематичними, присвяченими одній конкретній темі. Вони мають бути комплексними, об'єднувати різні види діяльності (лекції, практичні завдання, конференції, виставки тощо). Зазвичай, це командні проєкти, які містять що найменше три складових STEAM. Для кожного класу проводяться за конкретним планом, враховуючи особливості учнів. Наприклад, проєкт «День залізничного транспорту». В цей день учні не лише познайомилися з різноманітністю транспортних засобів залізниці, але й розвинули свої інженерні, наукові та творчі навички. Завдання були розподілені за наступними складовими.

Наука (Science): дослідження різних видів залізничного транспорту (історичний розвиток транспорту; види палива та їх вплив на довкілля; принципи роботи різних механізмів); спостереження (вивчення руху різних видів транспорту та аналіз роботи систем регулювання руху).

Технології (Technology): конструювання моделей (створення моделей різних видів транспорту з паперу, картону, пластику тощо; програмування (створення простих програм для керування моделями потягів, розробка ігор, пов'язаних з керуванням); використання гаджетів (зйомки відео та фотографій транспорту та створення презентацій і відеороликів про розвиток залізничного транспорту).

Інженерія (Engineering): проектування (розробка проєктів нових видів залізничного транспорту для вирішення актуальних проблем суспільства; конструювання мостів та тунелів; моделювання (створення макетів залізничних вокзалів та станцій); пошук альтернативних джерел енергії для залізничного транспорту. Свої проєкти учні презентували на шкільній конференції.

Мистецтво (Arts): всі види творчості для зображення та презентації залізничного транспорту; складання пісень або віршів; створення коміксів або історій, пов'язаних з залізничним транспортом. Оформлення стендів.

Математика (Mathematics): задачі на розрахунок швидкості, відстані, часу, використання математичних формул; аналіз графіків руху та складання транспортних листів; обрахунки вартості різних варіантів подорожі та вибір найкращого за даними параметрами; збір та аналіз даних про різні види транспорту; побудова діаграм та графіків.

Залучення батьків передбачало проведення екскурсії для учнів початкової школи на залізничний вокзал м. Черкаси та ознайомлення з організацією роботи.

Проєкт-дослідження або проєкт-реалізація передбачають довгострокове виконання завдання та не є обов'язковими для всіх учнів. Наприклад, для участі в проєкті щодо створення міні-пекарні в стилі START UP були залучені учні 5-9 класів, які працювали над проєктом в позаурочний час. У ході роботи команда різновікових учнів розподілила між собою та реалізувала наступні завдання: проаналізували схожі заклади в своєму районі, які можуть бути конкурентами на ринку, та визначили особливості їх роботи; на основі аналізу розробили та описати ідею для створення власної міні-пекарні; придумали назву «КрендельОК» та створили логотип; розробили власний проєкт міні-пекарні на основі запропонованого для оренди приміщення, що знаходиться в районі школи; розробили перелік продукції для продажу та створили технологічні карти на кожний продукт; проаналізували можливі шляхи проведення рекламної компанії та створили свій сайт, розробили візитки та рекламні проспекти; на основі переліку необхідних витрат склали власний бізнес-план. За результатами складеного бізнес-плану учні прогнозували отримання постійного прибутку починаючи із 3 року роботи. Результати проєкту учні презентували на міському святі «День науки».

За результатами щорічного аналізу роботи та анкетуванню учнів можна зробити висновки про те, що STEAM-проєкти в навчальному процесі приваблюють учнів з кількох причин: практичне застосування отриманих знань, вирішення реальних проблем, можливість працювати в команді, цікавий та різноманітний процес дії, підвищення мотивації до навчання та власної самооцінки.

Анотація. Богатирьова І. М., Сасенко Т. Б., Рохман Ю.М. STEAM-проєкти у НУШ: досвід школи. Розглянуто деякі аспекти організації навчання за допомогою STEAM-проєктів в Новій українській школі. Запропоновано досвід роботи Черкаської ЗОШ № 8 за цим напрямом.

Ключові слова: Нова українська школа, STEAM-проєкт.

Summary. Bogatyrova I., Sayenko T., Rokhman Y. STEAM-projects at NUSH: finishing School. The current aspects of the organization of the development of additional STEAM projects in the New Ukrainian School are examined. Requested for confirmation of the work of Cherkasskaya School № 8 directly.

Key words: New Ukrainian School, inclusion, STEAM-project.