

*Підвищення якості освітнього
процесу Нової української школи
шляхом впровадження елементів
STEM – освіти та дистанційного
навчання*

*Шугай Ірина Володимирівна
вчитель англійської мови
Первомайського ліцею №3 «Успіх»*

Основні ключові компетентності концепції «Нової української школи»

- спілкування державною та іноземною мовами,
- математична грамотність,
- компетентності в природничих науках і технологіях,
- інформаційно-цифрова грамотність,
- уміння навчатися впродовж життя,
- соціальні й громадянські компетентності,
- підприємливість,
- загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя

гармонійно входять до системи STEM-освіти, створюючи основу для успішної самореалізації особистості – і як фахівця, і як громадянина.

STEM-освіта – це створення умов щодо збалансованого гармонійного формування науково-орієнтованої освіти на основі інтеграції математично-природничого та гуманітарних профілів освіти.

STEM-освіта – це низка або послідовність курсів або програм навчання, яка готує учнів до успішного працевлаштування, до освіти після школи або до того й іншого, вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять [2, с. 9].

STEM (з англ.)

- ▶ S Science - наука
- ▶ T Technology - технології
- ▶ E Engineering - інженерія
- ▶ M Mathematics - математика

У сучасній українській школі при вивченні багатьох дисциплін і англійської мови безпосередньо вже зроблені перші кроки до впровадження системи STEM-навчання як в урочній роботі, так і в позашкільній діяльності. STEM-освіта ставить перед учителями завдання інтеграції навчальних предметів, забезпечення тісного взаємозв'язку суміжних наук у процесі навчання.

Одне з основних завдань, яке мусить розв'язувати вчитель – це організація та підтримка цілеспрямованої пізнавальної діяльності учнів, формування в них умінь навичок здійснювати наукові дослідження.

На уроках іноземної мови учні є не пасивними спостерігачами, а пошуковцями, творцями нового, і тому вони краще запам'ятовують те, що «відкрито» ними самими. Використовуючи елементи STEM-технології, учитель створює для дітей такі можливості, які дозволяють їм бути більш активними, зацікавленими у власній освіті [5, с. 52].

На уроках англійської мови на засадах STEM-навчання учні планують, розробляють моделі сучасної індустрії, створюють проекти, намагаються запропонувати власну модель. Також аналізують, роблять висновки, пов'язують їх з життєвими ситуаціями, з власним володінням іноземною мовою. Це дає їм можливість бути більш впевненими у власних можливостях, навчитись йти до поставленої мети, долати перешкоди.

Працюючи в групах, діти вільно висловлюють власну думку, відстоюють її, вчаться правильно формулювати та презентувати свою роботу. Чим більший досвід практичної роботи, тим більше розкриваються здібності та більша зацікавленість до технічних дисциплін. Це дає можливість правильно вибрати майбутню професію, навчитися розуміти складну термінологію.

Найважливіші характеристики, які визначають компетентного фахівця

- ▶ уміння побачити проблему;
- ▶ оригінальність, відхід від шаблону;
- ▶ здатність до абстрагування або аналізу;
- ▶ здатність до конкретизації або синтезу;
- ▶ уміння побачити в проблемі якомога більше можливих сторін і зв'язків та висловити власну думку іноземною мовою;
- ▶ гнучкість як уміння зрозуміти нову точку зору і стійкість у відстоюванні своєї позиції, здатність навести аргументи іноземною мовою;
- ▶ уміння сформулювати дослідницьке запитання і шляхи його вирішення іноземною мовою.

Ці характеристики дозволять сформувати в учнів впровадження в освітній процес елементів STEM-освіти [5, с. 54].

Цілі, яких можна досягти впровадженням елементів STEM-освіти при викладанні англійської мови

- ▶ Учні освоюють необхідну технічну лексику. Надалі це відкриє перед ними нові можливості, такі як навчання в закордонних вузах і отримання роботи в престижних компаніях.
- ▶ Учні бачать реальне використання англійської мови. На таких уроках мова не предмет вивчення, а засіб отримання нових знань.
- ▶ У школярів розвиваються навички критичного, аналітичного та системного мислення. Вони вчаться думати англійською [7 с. 63].

STEM

З ЧОГО МОЖНА ПОЧАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

- ▶ 1. Читання наукових текстів.
- ▶ 2. Знаходження, вивчення та використання аргументів.
- ▶ 3. Використання сучасних технологій.
- ▶ 4. Створення проектів.

Поради, які допоможуть створити хороший STEM-урок

- ▶ 1. Залучайте учнів до вирішення реальних проблем та ситуацій.
- ▶ 2. Формулюйте чіткі критерії до завдань, які виконують учні.
- ▶ 3. Сприяйте продуктивній командній роботі.
- ▶ 4. Занурюйте учнів у практичне та відкрите дослідження.

STEM-технології

- ▶ технологія проєктів,
- ▶ технології інтерактивного навчання,
- ▶ кейс-технологія,
- ▶ ментальні карти,
- ▶ технологія веб-квест.

Завдання, які можна виконувати на уроках англійської мови при впровадженні елементів STEM-освіти

- ▶ **Lego activities** - які розвивають навички читання та письма.
- ▶ **Alphabet** - використовуючи **lego** збудувати алфавіт.
- ▶ **Post-reading activities using lego** - на лего-кубики наклеїти слова або речення для того, щоб засвоїти зміст прочитаного.
- ▶ **Craft sticks** – за допомогою яких діти збагачують словниковий запас. З'їв морозиво-напиши на паличці нове слово, яке вивчив з англійської мови. Потім діти приносять палички-слова на урок, де в групах утворюють з ними речення.

- ▶ **Elaboration in writing** – учням роздаються кольорові розрізані смужки, на яких написано просте речення (The dog barked). Кожне слово має свою кольорову смужку. Завдання полягає у тому, щоб утворити ланцюг та склеїти смужки. Потім запитання “What kind of dog was it?” – діти доповнюють розповідь, вставляючи в ланцюг слова.
- ▶ **This feels...** для швидкого та ефективного вивчення прикметників. Попросіть учнів на аркуші паперу обвести свої долоньки декілька разів (залежить від кількості нової лексики) та підписати їх, наприклад: fluffy, rough, wrinkly, sticky. Приготуйте щось пухнасте, тверде, зім’яте та липке. Діти повинні поставити речі на відповідну долоньку.

- ▶ **Superheroes prepositions** – для цієї вправи вам потрібен супер-герой. Попросіть учнів принести улюблені іграшки. Діти виконують команди “It’s in/on/under/behind...”
- ▶ **3D House.** Це може бути паперовий, картонний проект. Архітектура є чудовим прикладом поєднання дизайну, мистецтва, технологій та інженерного мислення. Інструкції для створення будиночка написані англійською мовою. Це завдання допомагає зацікавити навіть найслабших учнів засвоїти лексику з тем “My house”, “My town”, “My school”, “Travelling”. Таким чином учні можуть створити макет сучасного чи середньовічного міста, міста майбутнього чи міста мрії та в процесі роботи засвоювати вживання англійських дієслів в різних граматичних часах. В кінці теми-захист проектних робіт.

- ▶ **Storytelling.** На основі прочитаного англomовного тексту учні відтворюють події, використовуючи іграшки у власному мультфільмі, застосовуючи програми комп'ютерної анімації, озвучуючи їх англійською мовою.
- ▶ **Створення власного фільму** про школу, домашнього улюбленця, хобі тощо.

Список використаних джерел

- ▶ 1. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти. Міністерство освіти і науки України.
- ▶ 2. Патрикеева О.О. Актуальність запровадження STEM-навчання в Україні. *Інформаційний збірник для директорів шкіл та Наукові записки Малої академії наук України*. 2017. №10. С. 8-17.
- ▶ 3. Кіт І.В. Розвиток STEM-освіти в школі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2014. №4. С. 3-4.
- ▶ 4. Мантула Т.І. Інтегроване викладання та міжпредметні зв'язки в історичному аспекті та сьогоденні. *Все для вчителя*. 2005. №37. С. 23-27.
- ▶ 5. Вострікова В.В. Особливості використання STEM-технологій на уроках німецької мови. *Педагогічний альманах*. 2017. Вип. 36. С. 50-55.
- ▶ 6. Завалевський Ю. Тренди сучасної середньої освіти: цивілізаційний і національний контекст. *Рідна школа*. 2016. №4. С. 3-8.
- ▶ 7. Кікоть Г.В. STEM-освіта як засіб формування критичного мислення учнів на уроках англійської мови. *Таврійський вісник освіти*. 2019. №1. С. 62-69.