

*Грицюк Тетяна Володимирівна,  
вчитель хімії ТНВК «Загальноосвітня  
школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей  
№15, ТЗОШ І-ІІІ ступенів №20,  
кандидат біологічних наук.*

## **НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТНВК «ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ – МЕДИЧНИЙ ЛІЦЕЙ №15» ЧЕРЕЗ РЕАЛІЗАЦІЮ STEM – НАВЧАННЯ**

Для підготовки підростаючого покоління до життя у високотехнологічному конкурентному світі необхідно розвивати інтерес до науково-технічної творчості, техніки та високих технологій. У багатьох розвинутих країнах світу все більшої популярності набуває STEM-освіта, як перетин науки (Science), технології (Technology), інженерії (Engineering) та математики (Math) [4].

Зараз, можливо як ніколи, освіта повинна бути випереджувальною, що зобов'язує вгадувати тенденції розвитку суспільства в майбутньому. Інновативна науково - технічна система навчання STEM здобуває свою популярність у всьому світі. Саме така освіта повинна навчати дітей вмінню кожен проблему розкласти таким чином, аби послідовними кроками розв'язати її чи у особистому житті, чи в будь-якій професії [1].

STEM - освіта – виклик часу. Вона покликана сформулювати, розвинути в учнів креативне, аналітичне, творче мислення, вміння працювати над проектами в команді, інформаційну грамотність і навички ефективного використання ІКТ. STEM-навчання дозволить зміцнити та вирішити найбільш актуальні проблеми майбутнього. STEM-навчальний план заснований на ідеї навчання учнів із застосуванням міждисциплінарного та прикладного підходу. Замість того щоб вивчати окремо кожен дисципліну, STEM інтегрує їх в єдину схему навчання [4].

У 2013 році в м. Тернополі було створено НВК «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей №15». Навчання у цьому закладі здійснюється за природничо-математичним напрямом, хіміко - біологічним профілем. Заклад активно співпрацює з ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України».

Розглянемо деякі шляхи впровадження STEEM – навчання в умовах Нової української школи в Тернопільському НВК «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей №15».

### *1) Створення умов профілізації з початкової школи*

Теперішні учні початкової школи активно беруть участь у проектній діяльності, яка є найрезультативнішою формою навчально-виховної діяльності педагогів та учнів. Тому слід у 2-4 класах продовжувати практику міні-курсів медичного спрямування («Абетка харчування», «Основи екології»). А також продовжити залучати учнів початкової школи до участі в Міжнародному природничому конкурсі «Колосок». Враховуючи подальше продовження навчання у профільних класах, залучати молодших школярів до проведення найпростіших домашніх експериментів, тобто деякі домашні завдання підсилювати практичною стороною з наступним обговоренням отриманих результатів.

*2) Розширення профілю*

Враховуючи те, що не всі учні, навчаючись у ліцеї, готові пов'язати свою професію з медициною, можна запровадити ще додатковий навчальний профіль – екологічний. Адже велика кількість вищих навчальних закладів України готує спеціалістів, опираючись на їх екологічні знання. Крім того у ліцеї закладено вагоме підґрунтя для успішної реалізації екологічної освіти. Насамперед це відвідування учнями молодшої школи та старшокласниками факультативних занять «Освіта для стійкого розвитку» (в рамках проекту «Освіта для стійкого розвитку в дії»), а також участь учнів закладу у Міжнародному природничому конкурсі «Колосок», Всеукраїнському біологічному форумі учнівської та студентської молоді «Дотик природи», Національному турі Міжнародного конкурсу молодіжних проектів з енергоефективності «Енергія і середовище», Всеукраїнському конкурсі винахідницьких і раціоналізаторських проектів еколого-натуралістичного напрямку.

*3) Застосування технології «Учень-учневі»*

У закладі здійснюється допрофільна підготовка для учнів 8-9 класів через поглиблене вивчення біології (4 год в тиждень). З метою популяризації біологічних знань і підготовки до допрофільного навчання запровадити проведення деяких позакласних заходів за участю учнів допрофільних класів для молодших школярів.

*4) Подальше впровадження STEM - освіти*

Враховуючи немалий досвід реалізації STEM - освіти у закладі через співпрацю з ВНЗ; реалізацію допрофільного навчання, науково-дослідницької діяльності учнів; участі ліцеїстів у Всеукраїнських турнірах, олімпіадах, Наукових пікніках передбачити активну співпрацю вчителів і учнів закладу із науково-демонстраційним освітнім центром «Центр Науки».

*5) Поглиблення знань за рахунок відвідування факультативних занять*

Навчаючись в ліцеї, учні мають змогу поповнювати і збагачувати свої знання, відвідуючи наступні факультативи:

- ✓ Основ загальної і медичної інформатики (11 кл.);
- ✓ Фізіології людини і тварини (10-11 кл.);
- ✓ Хімія і медицина (10 кл.);
- ✓ Латинська мова (10-11 кл.);
- ✓ Медичні аспекти у біології (11 кл.).

*б) Практична підготовка ліцеїстів*

Під час профільного навчання передбачено професійні проби для усвідомленого вибору майбутньої професії, тобто під час навчання за певним профілем учні можуть на практиці ознайомитися з конкретною професією, яка відповідає обраному профілю, "випробувати" себе в ній. З цією метою в приміщенні школи планується створення навчально-практичного центру первинної медико-санітарної допомоги, де учні ліцейних класів школи зможуть отримати практичний досвід і стимул до здобуття майбутньої професії.

*7) Бінарні уроки*

З метою створення у школяра цілісного уявлення про навколишній світ, формування полілінгвального світогляду ширше практикувати проведення

бінарних уроків не лише з профільних дисциплін, а також здійснювати викладання профільних предметів англійською мовою. Крім того вчителям англійської мови пропонувати учням з метою засвоєння медичної англійської термінології працювати з текстами пов'язаними з медичною тематикою.

*8) Поліпшення матеріально-технічної бази закладу*

Створення сучасного кабінету біології, комп'ютеризація кабінетів[5] хімії та біології, розширення матеріально-технічної бази кабінету хімії, створення хімічної лабораторії для проведення практичних робіт і здійснення досліджень; закласти міні-ботанічний сад з метою ведення наукової, навчальної та освітньої роботи.

*9) Науково-дослідна діяльність ліцеїстів*

З метою активізації науково-дослідницької діяльності учнів ліцею: запровадити для ліцеїстів 10 класу спецкурс «Основи наукових досліджень», укласти угоду про співпрацю з територіальним відділенням МАНУ, створити Наукове товариство, практикувати проведення конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт ліцеїстів, висвітлювати результати наукових досліджень на сторінках збірки наукових праць учнів ліцею, спонукати учнів до участі у науково-практичних конференціях вищих навчальних закладів міста.

*10) Дистанційне навчання*

Передбачити дистанційне здобуття профільного навчання у випадку карантину чи хвороби учня, а також навчання дітей з особливими потребами.

Отже, формула сучасної якісної загальної середньої освіти – це виявлення й постійне відстеження рівня розвитку природних обдарувань дитини через застосування освітніх технологій, індивідуалізацію навчально-виховного процесу – до створення механізмів досягнення учнем високих результатів. Тому профільне навчання в закладі є вимогою часу, адже це один з найважливіших компонентів модернізації загальної середньої освіти. Головними цінностями ТНВК №15 є дитина, культура, творчість, свідомий вільний вибір майбутньої професії.

За правильно організованої навчальної діяльності дитини вона нагромаджує знання не хаотично, а цілеспрямовано, внаслідок чого засвоєння нею наукової інформації утворює певну систему, яка весь час розширюється, збагачується [4]. Саме так відбувається формування наукового світогляду учня. Таким чином, всі види робіт, описані у статті, можна віднести до складових частин STEM-освіти, яка має на меті об'єднувати наукові, технологічні, інженерні, математичні знання для формування й утвердження переконань особистості учня.

**Список використаних джерел**

1. Гриневич Лілія. Кваліфікація вчителя - найбільший виклик для нас. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/usi-povivni/interview/2017/01/26/liliya-grinevich>.

2. Грицюк Т.В. STEM-освіта та шляхи її впровадження в Тернопільському навчально-виховному комплексі «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-медичний ліцей №15» / Грицюк Т.В. // Проектування розвитку та психолого-педагогічного супроводу обдарованої особистості: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 5-6 квітня 2016 року, м. Тернопіль – м. Кременець. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2016. – С. 25 – 31.

3. Олексюк О. Р. Елементи STEM-освіти у початковій школі / О. Р. Олексюк // STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес: збірник матеріалів I регіональної науково-практичної веб-конференції, Тернопіль, 24 травня 2017 р. – Тернопіль: ТОКІШПО, 2017. – С. 136 – 139

4. Олексюк О. Р. Психолого-педагогічні аспекти впровадження STEM-освіти у навчальних закладах / О. Р. Олексюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Збірник тез за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю (м. Тернопіль, 9 – 10 листопада, 2017). – Тернопіль: Осадца Ю. В., 2017. – № 1. – С. 56–60

5. Oleksiuk, V. Planning and Implementation of the Project “Cloud Services to Each School” / V. Oleksyuk, O. Oleksyuk, M. Berezitskyj // ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Proc. 13-th Int. Conf. ICTERI, 2017 . – P. 372-379.