

УДК 000.000

**Ясинська Т. О.**

старший викладач

кафедри перекладу та мовознавства

Міжнародного гуманітарного університету,

факультет лінгвістики та перекладу

Одеса, Україна

## **STEM-ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ЗАГАЛЬНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ.**

***Анотація.** У тезах розглядається особливості STEM-освіти та напрямки удосконалення фахової майстерності викладача в умовах впровадження STEM у сучасній освітній процес.*

***Ключові слова:** STEM-освіти, впровадження STEM, сучасній освітній процес.*

Сучасні соціально-економічні умови передбачають неперервне вдосконалення як системи освіти та її складових, так і професійних компетентностей викладача. Наразі система освіти потребує фахівців, які можуть працювати на межі різних дисциплін та мають навички критичного мислення. Сьогодні викладачі працюють на майбутнє, що передбачає удосконалення фахової майстерності, постійного аналізу педагогічної діяльності та внесення коректив відповідно до соціальних запитів протягом всієї професійної діяльності.

Інформаційно-комунікаційні технології значно трансформували освітній простір, відкрили нові можливості та напрямки у розвитку освіти, що спонукає педагогів до викладання з використанням ІТ-орієнтованих засобів навчання. Одним з актуальних напрямів модернізації та інноваційного розвитку природничо-математичного, гуманітарного профілів освіти виступає STEM-орієнтований підхід до навчання [1].

STEM- освіта – це низка чи послідовність курсів або програм навчання, яка вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять. [5,8]. Хоча єдиного розуміння цього

поняття немає, навіть там, де зародилася STEM-освіта - у США. Загальним розумінням у світі є те, що така система освіти навчає дитину критично мислити та бути загально розвиненою творчою особистістю. Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics). Це напрям в освіті, при якому в навчальних програмах посилюється природничо-науковий компонент у поєднанні з інноваційними технологіями. Технології використовують навіть у вивченні творчих, мистецьких дисциплін. Наприклад, музикантів навчають не тільки музикувати, але і використовувати комп'ютерні програми для створення музичних творів. Сьогодні існує декілька варіантів цього терміну:

STEM=Science+Technology+Engineering+Mathematics (природничі науки, технологія, інжиніринг, математика).

STEAM=Science+Technology+Engineering+Arts+Mathematics (природничі науки, технологія, інжиніринг, мистецтво, математика).

STREAM=Science+Technology+Reading+wRiting+Engineering+Arts+Mathematics (природничі науки, технологія, читання, письмо, інжиніринг, мистецтво, математика).

У Проєкті Концепції STEM-освіти в Україні зазначається «STEM-освіта-категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвиток розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці. STEM-освіта здійснюється через міждисциплінарний підхід у побудові навчальних програм закладів освіти різного рівня.» [8]

Найбільш активно просувають STEM-підхід в освітньому напрямку Сполучені Штати Америки. Програма STEM впроваджується на державному рівні. Такий підхід запроваджено у багатьох провідних університетах США (Орегонський державний університет-169 STEM-спеціальностей, Університет Джорджа Мейсона-82, Колорадський університет-50, Сент-Луїський університет-47...). У коледжі Св.Олафа (штат Міннесота) вимагають, щоб

кожний студент вивчав щонайменше два курси з дисциплін STEM. В США у 2013 році було введено новий трьохкомпонентний стандарт природничо-наукової освіти: Practices – наукові та інженерні навички, Content - основні предметні знання, Crosscutting concepts - узагальнюючі (наскрізні ) уміння.[8,с.46].

Для просування сучасних підходів в галузі освіти в Україні було створено Інститут модернізації змісту освіти (ІМЗО). Згодом, ініціативу підтримали провідні компанії, що працюють на території України: Ericsson, Intel, Melexis, OSTCHEM, Syngenta, НАЕК «Енергоатом». В результаті була створена Коаліція STEM-освіти в Україні та громадська організація «Центр «Розвиток соціальної корпоративної відповідальності», що об'єднує 38 компаній. Коаліція –STEM- освіти – це платформа для об'єднання компаній , навчальних закладів, асоціацій, експертних організацій, муніципалітетів та ЗМІ заради підвищення якості STEM- освіти в Україні.

Система вже закріплена на рівні законодавства України. Впровадження STEM-освіти здійснюється відповідно до освітніх законів України та наказів МОН України. [2]

Розвиток STEM-освіти потребує загальної модернізації змісту освіти, матеріально-технічного й навчально-методичного забезпечення, і робота в цьому напрямі ведеться постійно. Але першочергово необхідно розв'язати проблему – розвиток професійних компетентностей STEM-педагога. Метою праці у напрямку впровадження STEM-освіти є підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності педагогічних працівників та ознайомлення їх з інноваційними технологіями в освіті, зокрема, STEM-підходами у навчанні. Актуальність полягає у необхідності:

- поглиблення знань про науково-теоретичні аспекти щодо розвитку STEM-освіти як інновації;
- впровадження основних підходів в освітній процес закладів освіти: інтегрованого, діяльнісного, проектно-дослідного;
- удосконаленні вмінь і навичок розвитку співпраці закладів освіти з партнерами.

- розвиток професійних компетентностей - професійно-педагогічної, інформаційно-цифрової.
- поглиблення знань про STEM та актуальність запровадження підходів STEM-освіти; про зміну ролі, завдання педагога у реалізації основних методологічних підходів (розвивальний, проектно-діяльнісний, особистісно-орієнтовний); про основні технології, методи активного навчання та розвитку навичок необхідних для успішної соціалізації молоді, вибору професій у сфері STEM.

### Список використаної літератури:

1. Бондаренко А. Ю. Розвиток творчого потенціалу школярів через науково-дослідну роботу./А.Ю.Бондаренко//Педагогічна майстерня.-2015-№1-с.4-11, №2-с.7-15.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти./Математика в школах України.-2012-№6(342)-с.2-9,Фізична газета.-2012- №2-с.3, Інформаційний збірник та коментарі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України-2012-№4-5, лютий-с.3-56
3. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції: «STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку»: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 8-9 листопада 2018 року, м. Київ / за загальною редакцією О.В. Лозової, С.Л. Горбенко, Н.О. Гончарової. – К.: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2018. – 97 с.
4. Збірник матеріалів зимової дистанційної сесії «STEM-школа – 2020» / укладачі: І. П. Василяшко, Н. І. Гущина, О. В. Коршунова, О. О. Патрикеева — К. : Видавничий дім «Освіта», 2020. — 106 с.
5. Пелагейченко Л.М. Метод проектів. Історія розвитку./Л.М. Пелагейченко//Педагогічна майстерня.-2012-№6(18)-с.9-14, №8(20)- с.26-32.
6. Платформа Українського проєкту «Якість освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://yakistosviti.com.ua>
7. Применко Л.Л. Використання технології проектів./Л.Л. Применко//Педагогічна Житомирщина.-2009-№1(49)-с.68-70.
8. Проект Концепції STEM – освіти в Україні[Електронний ресурс].mk-kor.at.ua/STEM/STEM\_2017.pdf

***Abstract.** The thesis considers the features of STEM-education, fields for improving teachers' professional skills and the implementation of STEM in the modern educational process.*

***Keywords:** STEM-education, implementation of STEM, modern educational process.*