

3. Відео перевірка слуху. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=too-yMHzFnQ&list=LL&ab\\_channel=ShockAndRock](https://www.youtube.com/watch?v=too-yMHzFnQ&list=LL&ab_channel=ShockAndRock)

## ОКРЕМІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

**Барилко Олег Іванович**

магістрант спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

**Федчишин Ольга Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
[olga.fedchishin.77@gmail.com](mailto:olga.fedchishin.77@gmail.com)

Сьогодні в країні є потреба в активних амбітних, творчих, самостійних фахівцях, які систематично самоудосконалюються, займаються самонавчанням. Відповідно, це передбачає модернізацію освітнього процесу у закладах вищої освіти.

Складовою професійної компетентності є дослідницька компетентність здобувачів вищої світи, яка передбачає розвиток дослідницьких умінь та навичок та реалізацію креативності здобувачів освіти. Достатньо великі можливості для формування дослідницької компетентності мають природничі дисципліни, в процесі вивчення яких фахові знання підсилюються самостійною дослідницько-пошуковою діяльністю.

У наукових працях дослідницька компетентність – це інтегральна характеристика, що містить особистісні якості, знання, уміння, досвід, цінності; це складова професійної культури фахівця, який на достатньо високому рівня володіє науковим апаратом теоретичних та практичних навичок дослідницької діяльності.

Сучасний здобувач освіти для ефективного вивчення природничо-наукових дисциплін має володіти методами наукового пізнання та дослідницькими знаннями й уміннями.

Експериментальні завдання відіграють важливу роль у формуванні дослідницької компетентності. Дослідницька компетентність передбачає здатність здобувача освіти до наукового мислення, аналізу та інтерпретації результатів досліджень [2].

Ефективність використання експериментальних задач в освітньому процесі значною мірою визначається і їх технологічністю, і невибагливістю у виборі обладнання, можливістю використання не тільки під час навчальних занять, але й на факультативних заняттях, позакласних заходах, для організації навчально-дослідницької роботи здобувачів освіти [3].

Зауважимо, що саме компетентності дозволяють вільно орієнтуватись в інформаційному просторі, суспільстві тощо. Навчання у закладах вищої освіти забезпечує реалізацію мобільності знань, яка передбачає наявність умінь здійснювати пошук наукової інформації, проводити експериментальні дослідження тощо.

Основними завданнями дослідницької діяльності є:

- розвиток у майбутніх вчителів умінь проводити експериментально-дослідну діяльність у галузі;
- формування у здобувачів освіти дослідницької компетентності, наукового стилю мислення;
- наявність потреби у розвитку наукового світогляду, систематичного самовдосконалення.

Під час підготовки майбутніх учителів природничих наук потрібно акцентувати увагу на таких основних характеристиках як:

- вміння усвідомлювати характер науково-пошукової діяльності яка є творчою та спрямована на пошук нетривіальних рішень;
- загальнонаукова та предметна фахова обізнаність;
- володіння вміннями творчо мислити, приймати оригінальні та конструктивні рішення;
- знати методологію наукового пошуку, вміти застосовувати сучасні дослідницькі технології.

Для ефективного формування дослідницької компетентності потрібно також використовувати такі форми роботи як діяльність студентського наукового товариства; робота проблемних груп; зустрічі здобувачів вищої освіти з провідними вітчизняними фахівцями, методистами; участь у наукових семінарах, конференціях, міжнародних та грантових програмах тощо.

Таким чином, пріоритетним напрямом удосконалення сучасної системи освіти є сформувати в особистості глибокі, інваріантні знання, дослідницькі уміння та здатність до самоосвіти; підвищення статусу природничої освіти та підсилення природничого складника в освітніх програмах [1].

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лящук Д.В., Федчишин О.М. Формування STEM-компетентностей у процесі вивчення фізики. *Збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, 18-19 травня 2023 року. Тернопіль. 2023. С. 63-65.
2. Мадар Л. А., Федчишин О. М. Експериментальні завдання як засіб формування дослідницької компетентності. *Збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, 18-19 травня 2023 року. Тернопіль. 2023. С. 156-158.

3. Федчишин О. М., Мохун, С. В. Методичні можливості застосування експериментальних задач для розвитку винахідницької та дослідницької діяльності учнів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна.* – Кам'янець-Подільський, 2018. – Випуск 24: *STEM-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти.* – С. 84-88. DOI: <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2018-24.84-86>

## УПРОВАДЖЕННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Тишкова Марія Дмитрівна

науковий співробітник відділу STEM-освіти, Інститут педагогіки НАПН України  
[maria\\_td@ukr.net](mailto:maria_td@ukr.net)

**Постановка проблеми.** Як відомо, акронім STEM позначає чотири основні галузі знань (наука, технології, інженерія та математика), які є потужним двигуном технологічного й економічного розвитку країн. В освіті STEM досліджується з різних аспектів. Як інтеграційна основа, що забезпечує міжпредметні зв'язки на рівні змісту і/або діяльності. У цьому аспекті STEM доповнюється іншими освітніми компонентами (мистецтвом, читанням тощо), що розширює його інтеграційні можливості. STEM також розглядається як діяльнісна основа для творчої, конструкторської, винахідницької діяльності. У цьому аспекті виокремлюється STEM середовище (STEM-центри, хаби, лабораторії тощо).

**Виклад основного матеріалу.** У дослідженнях і публікаціях також використовуються терміни STEM-технології та STEM технологія. STEM-технології розглядаються як технології навчання, які полягають в отриманні теоретичних наукових знань у ході практичної діяльності. Активне впровадження STEM-технологій у навчанні перш за все забезпечує злагоджений та мотивований процес навчання, де кожна діяльність викликає особливий інтерес та є доступною та зрозумілою для учнів [1].

STEM технологія або технологія STEM-освіти розглядається як дидактична система підготовки молоді до свідомого життя у високотехнологічному суспільстві, в якому треба бути не лише споживачем і користувачем відповідної продукції, але й бути творцем її, обслуговуючим персоналом і сервіс-менеджером [2].

У дослідженні О. Стрижака, І. Сліпухіної, Н. Поліхун та І. Чернецького [5] запропоновано загальне визначення STEM-освіти як педагогічної технології формування та розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей учнів / студентів, рівень яких визначає конкурентну спроможність особистості на сучасному ринку праці. А STEM-технологія, як підхід до навчання, тлумачиться