

*Присвячується світлій пам'яті  
доктора педагогічних наук,  
професора, засновника та  
багаторічного голови редколегії,  
наукового редактора Збірника  
Петра Сергійовича Атаманчука*

## ПЕРЕДМОВА

Сучасні виклики в освітній системі, зокрема у підготовці фахівців природничо-математичного профілю, потребують аналізу та переосмислення традиційних підходів. У світлі глобалізації, технологічних інновацій, цифровізації освіти, а також змін у соціокультурному контексті, важливо знайти відповіді на питання, які стосуються реалізації нових освітніх стандартів – нормативних документів, які визначають, якими знаннями та навичками мають володіти здобувачі освіти після закінчення освітніх закладів. Їх впровадження в освітній процес є необхідним, оскільки дозволяє забезпечити якісну освіту.

Однією з головних причин запровадження нових освітніх стандартів є невідповідність між вимогами сучасного ринку праці та компетенціями, якими володіють випускники закладів освіти. Зміни в суспільстві призвели до того, що багато професій застаріли, а натомість з'явилися нові, які потребують специфічних навичок і знань. Тому нові стандарти зосереджуються на розвитку таких компетенцій, як комунікативні навички, навички критичного мислення та технологічна грамотність. Важливою зміною в нових освітніх стандартах є персоналізація навчання. Тепер кожен здобувач освіти може обирати предмети та курси, які відповідають його інтересам та майбутній професії. Це дозволяє кожному учневі розвивати свої здібності та збільшує можливості для самореалізації. Крім того, нові освітні стандарти роблять більший акцент на розвиток практичних навичок. Замість традиційного фокусу на заучуванні, акцент зміщується на розвиток навичок самостійної роботи, пошуку та аналізу інформації, вирішення проблем та критичного мислення. Це значно розширює можливості випускників на ринку праці та робить освіту більш практичною і корисною. Змінюються і ролі викладачів та здобувачів вищої освіти. Викладачі стають наставниками та провідниками у навчанні, а не просто передавачами знань. Вони вчать розуміти матеріал, вирішувати проблеми, вчать самостійності та активно підтримують розвиток кожного здобувача вищої освіти, який може керувати власним навчанням, обирати курси та освітні компоненти, самостійно працювати та займатися саморозвитком.

Серед основних проблем, з якими стикаються освітні заклади, можна виділити недостатню підготовленість педагогів та слабе матеріально-технічне забезпечення. Розвиток професійних компетентностей та наукового світогляду у процесі підготовки фахівців природничо-математичного профілю – одна з важливих проблем, якій присвячено статтю *розділу 1 «Реалізація освітніх стандартів природничо-наукової освіти нового покоління в умовах сучасного розвитку суспільства»*.

Нова українська школа (НУШ) пропонує концепцію освіти, спрямовану на формування компетентностей. Центром уваги є учень, його потреби та інтереси, що відображається в інтеграції природничих і математичних дисциплін з іншими. При цьому, механізмом індивідуалізації навчання стають технології STEM (наука, технології, інженерія та математика). Це вимагає від викладачів та вчителів створення міждисциплінарних курсів, які сприяють розвитку прагнення до дослідження, креативності та інноваційного мислення. Педагоги мають володіти новими методами навчання, що ґрунтуються на реальних задачах із життя. Дана проблематика розглядається у *розділі 2 «Концепція розвитку НУШ та STEM-інтеграційні інновації сучасної системи природничо-математичної освіти»*.

Суворі умови навчання, які виникли внаслідок агресії з боку сусідньої росії, вимагають адекватних форм та методів педагогічної взаємодії. Перехід на дистанційне навчання відкрив нові можливості для педагогів, але разом з цим з'явилася низка проблем, пов'язаних з вибором цифрових інструментів, освітніх платформ, доцільних ресурсів тощо. Важливо забезпечити доступ до якісних освітніх матеріалів, а також підтримати педагогів у розвитку їхніх цифрових навичок. Персоналізація навчання та застосування різних форм онлайн-взаємодії (вебінари, форуми, відеоуроки) можуть допомогти у формуванні необхідних компетентностей. Вчитель повинен бути не

лише джерелом знань, але й наставником, який допомагає орієнтуватися в нових умовах. Ця тематика актуальна в розділі 3 «Формування фахових компетентностей майбутнього вчителя в умовах дистанційної освіти та сучасних викликів в освітній галузі».

Інформаційно-комунікаційні технології стають невід'ємною частиною освітнього процесу. Використання цифрових ресурсів дозволяє розширити доступ до знань і створити інтерактивне середовище навчання, що стимулює інтерес до науки. Разом з тим, формування природничо-наукового світогляду вчителя відбувається через залучення до дослідницької діяльності та активне використання інтерактивних інструментів у навчальному процесі. Це сприяє розвитку критичного мислення та інноваційного підходу до вирішення навчальних завдань. У розділі 4 «Формування природничо-математичного світогляду майбутнього вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових ресурсів» сконцентровано статті, що розкривають методи та способи ефективного розв'язання поставлених проблем.

Впровадження нових освітніх стандартів – це важливий крок у розвитку освіти в Україні. Вони спрямовані на формування необхідних компетенцій та навичок для успішної кар'єри та самореалізації у майбутньому. Освіта має відповідати вимогам сучасного світу, і нові освітні стандарти допомагають досягти цієї мети. Сучасні науково-освітні трансформації вимагають комплексного підходу до підготовки фахівців природничо-математичного профілю. Реалізація нових освітніх стандартів, інтеграція STEM-підходів, адаптація до умов дистанційного навчання та формування наукового світогляду є ключовими аспектами, які впливають на якість освіти. Викладачам потрібно адаптувати свої методи навчання до змін у суспільстві та технологіях, щоб підготувати здобувачів освіти до викликів сучасного світу.

Результати досліджень, якими діляться автори статей, пропонують практичне вирішення проблеми трансформації системи освіти в контексті природничо-математичної підготовки, що відкриває нові горизонти для подальших наукових пошуків та впроваджень.

**Редакційна колегія збірника**