ПЕРЕДМОВА

Суспільний запит на підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у галузі фізики та технологій потребує інноваційних підходів до забезпечення процесу їх підготовки.

Інформаційно-комунікаційні технології радикально трансформували освітній простір, якісно змінили роль освітнього середовища, відкрили нові можливості та стали базовим системотворчим чинником розвитку освіти загалом. Виклики часу орієнтують до навчання протягом усього життя та є реальним поштовхом до розвитку інформатизації освіти, ІТ-орієнтованих засобів навчання. Тому й виникає необхідність для розвитку професійної компетентності з питань STEM-освіти, оволодіння її методологією та використанням ресурсів, обміну досвідом. При цьому реалізація можливостей для саморозвитку та самовдосконалення закладена у самому підході, а саме:

– доступності, яка забезпечує індивідуалізацію, свободу вибору місця, часу та темпу навчання;

– відкритості, яка окреслює перспективи для ефективної теоретичної і практичної підготовки освітян будь-якого віку в різних сферах;

– креативності, що дозволяє зробити навчання творчим процесом;

– комунікативності, яка забезпечує відкрите спілкування як у віртуальному просторі, так і за звичайних умов;

– інноваційності – відкриття нових можливостей для ознайомлення з інноваційними освітніми технологіями, спілкування, пошуку перспективних наукових ідей тощо.

Матеріал збірника сконцентровано у чотирьох тематичних розділах:

– Теоретико-методологічні основи природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико технологічного профілю.

– STEM-освіта: шляхи впровадження, актуальні питання та перспективи.

– Реалізація STEM-освіти в умовах хмароорієнтованого навчального середовища з фізики.

– Проблеми та перспективи дистанційного навчання у ЗВО.

Матеріали збірника пройшли апробацію в ході роботи Міжнародної науково-практичної конференції «Концепція управління процесами формування природничо-наукової компетентності майбутнього педагога фізико-технологічного профілю в STEM-орієнтованому навчальному середовищі» (7-8 жовтня 2020 р., м. Кам'янець-Подільський).

У збірнику представлено досвід організації, реалізації та забезпечення фізико-технологічної STEM-освіти у закладах вищої освіти, формування природничо-наукової компетентності майбутніх фахівців, подано аналіз функціонування хмароорієнтованих середовищ для навчання фізики, розкрито перспективні практики дистанційної освіти, окреслено основні тенденції розвитку фізико-технологічної освітньої галузі, проблеми та виклики, що постали перед вищою освітою сьогодні.

Редакційна колегія