

Т. Г. Крамаренко, В. І. Скринник
Кривий Ріг, Вінниця, Україна
kramarenko.tetyana@kdpu.edu.ua

Проблеми підготовки учителя математики до інноваційної педагогічної діяльності

На сьогодні однією з найважливіших є проблема навчальної мотивації та організації самоосвітньої діяльності учителів математики як умова їх професійного зростання. Зокрема, необхідно розвивати STEM-компетентності як майбутніх фахівців під час вивчення курсу математики через навчання розв'язуванню практичних, прикладних задач, запровадження проектної та дослідницької діяльності, та і в системі післядипломної освіти забезпечувати умови самовдосконалення для працюючих учителів.

Насамперед, вбачаємо проблеми у запровадженні елементів STEM-освіти в процесі оволодіння стохастичною змістовою лінією.

Проблеми запровадження елементів STEM-освіти, прикладної спрямованості у навчанні математики висвітлювали І. П. Василяшко, Д. В. Васильєва, Д. Покришень, В. М. Ракута, Л. В. Рождественська.

А. І. Кузьмінський розглядає неперервну педагогічну освіту як процес формування й становлення особистості педагога під час здобуття базової освіти у ВНЗ та поступального гармонійного розвитку особистості у процесі післядипломної освіти. Базова підготовка у ВНЗ – це формування кваліфікаційної, професійної та загальної культури педагога, післядипломна – процес її збагачення, поглиблення й розширення. Необхідність гнучкого коригування цілей педагогічної освіти зумовлюється впливом таких чинників як кон'юнктура ринку педагогічної праці, інтеграції у європейський освітній простір, реформування системи освіти та запровадження інноваційних напрямів підготовки. Функції післядипломної педагогічної освіти науковець вважає за доцільне згрупувати за трьома критеріями: програмно-цільові, процесуально-технологічні, соціально-психологічні. В організаційно-управлінському плані виділено етапи самоосвіти: діагностико-прогностичний, самостійна робота, апробація власних досягнень; підсумковий, завершальний. Важливо забезпечувати особистісно-гуманістичну орієнтацію, формування системності педагогічного мислення, діалектичну взаємодію індивідуальної педагогічної культури зі світовою, професійне самовизначення.

І. В. Гавриш зазначає, що будь-яка діяльність завжди полімотивована, оскільки зумовлюється складним переплетінням різноманітних мотивів. Науковцем визначено групи мотивів, які спричиняють інноваційну професійну діяльність учителя: зовнішні та професійні мотиви, мотиви престижу та мотиви особистісної

самоактуалізації [1, с. 24]. Тому при формуванні в майбутніх учителів інформаційної основи інноваційної професійної діяльності необхідними виявляються розробка та впровадження в навчально-виховний процес педагогічних вищих навчальних закладів інтегрованого курсу відповідного спрямування, у якому було б висвітлено основні надбання в галузі педагогіки та психології творчості, педагогічної творчості, розповсюдження перспективного педагогічного досвіду, теорії прийняття рішення, теорії педагогічного експерименту, загальної інноватики.

Розглядаючи модель структури саморегуляції педагогічної діяльності за В. М. Чайкою і характеризуючи суб'єктну активність учителя, його психологічні особливості та досвід, можемо припустити, що найбільшою мірою пропоновані нами матеріали [2; 3] можуть впливати на ціннісно-цільовий та дидактико-технологічний компоненти, які забезпечують відповідно спонукально-мотиваційну та програмувально-перетворювальну функції. Як зазначає В. М. Чайка, результатом саморегуляції є мисленнєве порівняння станів та процесів, що мали місце у власній практиці вчителя, із вже засвоєними знаннями про їх важливі форми, варіанти, формулювання висновків на основі цього зіставлення. Це можливе за наявності еталону для ототожнення та оцінки власної діяльності та власних професійно-особистісних якостей. Таким взірцем для вчителя може стати як особиста модель, що передує професійній діяльності та охоплює професійно-педагогічні цінності, так і діяльність інших учителів, роботу яких він спостерігав чи досвід роботи яких вивчав.

Ознайомлення студентів та учителів з педагогічним досвідом на краєзнавчому матеріалі сприятиме становленню стійкої мотивації до педагогічної діяльності, посилюючи пізнавальні мотиви і широкі соціальні мотиви учіння та досягнення тощо. Тому метою науково-популярного видання [2] є презентація кращого педагогічного досвіду освітян Криворіжжя, представленого автором як взірця для саморегуляції діяльності педагогів; аналіз мотиваційних чинників, які можуть посилити навчальну мотивацію педагогів, зокрема учителів математики та інформатики. Представлений у доступній формі довідковий матеріал про методистів математики, опис педагогічного досвіду учителів математики, фізики та інформатики доцільно використати як взірець для саморегуляції педагогічної діяльності, у цілому для піднесення престижу професії вчителя, при проведенні курсів підвищення кваліфікації вчителів та підготовці майбутніх учителів, насамперед, на краєзнавчому матеріалі.

Одним із шляхів для вирішення проблеми є підготовка учителів математики та інформатики до використання у навчанні елементів STEM-освіти, посилення прикладної спрямованості навчання, застосування систем динамічної математики GRAN та GeoGebra.

Методика використання систем динамічної математики для розробки і впровадження STEM-проектів потребує подальших досліджень.

У розробленому нами навчально-методичному посібнику [3] подаються методичні рекомендації щодо запровадження компетентнісно-орієнтованого підходу у навчанні математики учнів старшої профільної школи через навчання розв'язуванню прикладних задач. Пропонується добірка прикладних задач на застосування похідної та визначеного інтеграла для різних профілів навчання, представлено комп'ютерно-орієнтовані засоби, методи і форми навчання, добірки завдань, для виконання яких доцільно застосовувати системи динамічної математики GeoGebra і GRAN. Посібник рекомендуємо для вчителів математики та інформатики, студентів спеціальності «014.04 Середня освіта. Математика». У доповіді будуть детальніше висвітлені особливості запровадження елементів STEM-освіти у навчанні стохастичної змістової лінії.

Література

1. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / І. В. Гавриш ; Луганський нац. пед. ун-т. – Луганськ, 2006. – 44 с.

2. Крамаренко Т. Г. Педагогічні замальовки [Електронний ресурс] : нариси / Тетяна Григорівна Крамаренко. — Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2018. – 592 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2007>.

3. Крамаренко Т. Г. Прикладні задачі у навчанні математики: навчально-методичний посібник [Електронний ресурс] / Т. Г. Крамаренко, М. В. Михайловська. – КДПУ, 2018. – 156 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/>.

Крамаренко Т. Г., Скринник В. І. Підготовка учителя математики до інноваційної педагогічної діяльності. Висвітлено окремі аспекти підготовки учителів математики до інноваційної діяльності, зокрема запровадження STEM-освіти, представлено розроблені авторами навчально-методичні посібники.

Ключові слова: інноваційна педагогічна діяльність, педагогічний досвід, STEM, прикладна спрямованість, стохастика.

Kramarenko T. G., Skrynnik V. I. Teacher training in mathematics for innovative educational activities. Some aspects of the preparation of mathematics teachers for innovation activity, in particular the introduction of STEM-education, are presented, and the training manuals developed by the authors are presented.

Key words: innovative educational activities, teaching experience, STEM, applied orientation, stochastics.