

ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ

IMPROVING THE PROFESSIONAL QUALIFICATION OF PEDAGOGICAL WORKERS IN THE CONDITIONS OF MODERNIZATION OF EDUCATION

У статті досліджується процес підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників в умовах модернізації освіти, який є важливим етапом для формування результативної діяльності учнів у навчальних закладах. Проаналізовано трактування сутності категорій «компетентності особистості» та «компетенція». Досліджено проблемні kwestії стосовно теоретичної та практичної підготовки педагогічних працівників. Досліджено педагогічні умови створення фахової компетентності педагогічних працівників у передумовах підвищення професійної кваліфікації. Проаналізовано основні напрями підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Досліджено цілі програми підвищення кваліфікації вчителів математики. Визначено, що головною метою підвищення професійної кваліфікації вчителів – формування в учнів теоретичних та практичних навичок, необхідних для професійної діяльності, відповідно до нових стандартів математичної освіти згідно з Концепцією «Нова українська школа». З'ясовано, що програми підготовки вчителів містять компоненти психолого-педагогічної та практичної підготовки, зокрема й методи навчання та використання інформаційно-комунікаційних технологій. Було встановлено, що Закон України «Про вищу освіту» визначає значення математики для соціально-економічного та технологічного розвитку України. Розглянуто основний перелік дисциплін методичного розділу програми курсів підвищення кваліфікації вчителів математики. Досліджено план заходів щодо отримання Указу Президента України «Про оголошення 2020/2021 навчального року Роком математичної освіти в Україні». Визначено характерні ознаки STEM-освіти, що мають велике значення в підготовці майбутніх учителів, а також у програмі підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації вчителів-предметників. Досліджено, що ще одним інструментом, від якого залежить ефективність розвитку професійної позиції вчителя у світлі вимог Концепції «Нова українська школа», є постійне самовдосконалення професійної діяльності. Визначено функції процесу самовдосконалення професійної діяльності вчителя. Завдяки оновленню законів України «Про освіту», «Про вищу освіту» та реалізації Національної доктрини освіти на 2021–2022 роки, Концепції «Нова українська школа», Концепції педагогічної освіти отримано позитивні результати в підвищенні кваліфікації вчителів.

Ключові слова: професійна компетентність, професійна кваліфікація, педагогічні працівники, модернізації освіти, викладачі математики, Концепція «Нова українська школа».

The paper studies the process of professional development of teachers in the modernization of education, which is an important step in the formation of effective activities of students in educational institutions. The interpretation of the essence of the categories "personality competence" and "competence" is analyzed. Problem questions concerning theoretical and practical training of pedagogical workers are investigated. The pedagogical conditions of creation of professional competence of pedagogical workers in the preconditions of professional development are investigated. The main directions of professional development of pedagogical workers are analyzed. The purposes of the program of advanced training of mathematics teachers are investigated. It is determined that the main purpose of professional development of teachers – the formation of students' theoretical foundations and practical skills necessary for professional activity in accordance with the new standards of mathematics education in accordance with the Concept "New Ukrainian School". It is investigated that teacher training programs contain components of psychological, pedagogical and practical training, including methods of teaching and using ICT. It was found that the Law of Ukraine "On Higher Education" defines the importance of mathematics for the socio-economic and technological development of Ukraine. The main list of disciplines of the methodical section of the program of advanced training courses for mathematics teachers is considered. The action plan for achieving the Decree of the President of Ukraine "On declaring the 2020/2021 academic year the Year of Mathematical Education in Ukraine" has been studied. The characteristic features of STEM-education, which is important in the training of future teachers, as well as in the program of training, retraining, advanced training of subject teachers. It is investigated that another tool on which the effectiveness of the development of the professional position of a teacher in the light of the requirements of the Concept "New Ukrainian School" depends, is the constant self-improvement of professional activity. The functions of the process of self-improvement of a teacher's professional activity are determined. Thanks to the update of the Laws of Ukraine "On Education", "On Higher Education", and the implementation of the National Doctrine of Education for 2021–2022, the Concept of "New Ukrainian School", the Concept of Teacher Education have demonstrated positive results in improving the skills of teachers.

Key words: professional competence, professional qualification, pedagogical workers, modernization of education, mathematics teachers, Concept of "New Ukrainian school".

УДК 37

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/35.34>

Волкова С.Г.,

старший викладач кафедри англійської мови гуманітарного спрямування № 3 Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Фонарюк О.В.,

доцент кафедри алгебри та геометрії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Кравченко Т.В.,

канд. наук з держ. упр., доцент кафедри менеджменту освіти та психології Комунального закладу «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Оцінювання ефективності діяльності закладів освіти та якості наданих освітніх послуг уважається основною цільовою функцією системи освіти у всьому світі, де імплементовані та функціонують програми асекурації якості освітніх послуг та підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників, які визначені в положеннях національної політики в галузі освіти, а дані дії позитивно впливають на розвиток освітньої галузі. В умовах сучасності прогресивний розвиток держави є неможливим без постійного вдосконалення системи освіти та науки, забезпечення якого здійснюється педагогічними працівниками у сфері освіти.

У зв'язку із глобалізаційними процесами, які відбуваються у світі, формується потреба в соціально і професійно активному педагогічному працівнику, який володіє високим рівнем кваліфікації, професійною мобільністю, самостійністю, умінням повсякчасно вдосконалювати свої фахові навички, реалізовувати подальше професійне зростання. Головним та визначальним завданням закладів вищої освіти на сучасному етапі модернізації системи вищої освіти України є пошук форм її інтеграції з наукою, підвищення ролі та відповідальності педагогічних працівників, асекурації якості підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників на рівні міжнародних вимог.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Тематику дослідження процесу підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників в умовах модернізації освіти досліджують багато науковців. Так, А.А. Дробін, В.В. Сидоренко, В.Г. Кремень, В.М. Полонський, І.Й. Яремко, Н.О. Гончарова, О.А. Жерновникова, О.В. Овчарук, О.В. Темченко, О.І. Проскурня, Ю.М. Козловський присвятили наукові праці аналізу деяких аспектів підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників в умовах модернізації освіти, які вплинули на генезис та становлення професійної компетентності особистості та забезпечення результативної діяльності відповідних установ.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проте, незважаючи на велику кількість оригінальних та змістовних праць як закордонних, так і вітчизняних учених з досліджуваної проблематики, варто зазначити, що майже немає досліджень, присвячених проблемам аналізу засобів підвищення професійної кваліфікації вчителів математики в умовах модернізації освіти відповідно до Концепції «Нова українська школа».

Мета статті – дослідження процесу підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників в умовах модернізації освіти для формування результативної діяльності у відповідних установах. Для досягнення мети визначено такі завдання:

1) визначити основні цілі підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників;

2) описати поточний процес та напрями підвищення професійної кваліфікації викладачів математики;

3) проаналізувати вплив модернізаційних процесів на процес підвищення професійної кваліфікації, які сприяють розвитку й самовдосконаленню педагогічних працівників.

Під час проведення дослідження були використані загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз і синтез, порівняння, узагальнення, системно-структурний аналіз.

Виклад основного матеріалу. Загальнонавчальний як на національному, так і на міжнародному рівні той факт, що альтернативою, яка домінує у стандартах другого покоління предметно-знаннєвої моделі підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників, повинен бути компетентнісний підхід, який передбачає нові підходи до професійних якостей педагогічних працівників, базові вміння, адекватне сприйняття взаємозалежного світу. Зміни в підходах до навчання передусім стосуються перенесення акценту із процесу на результати навчання, ролей педагогічних працівників і учнів у процесі навчання, організації навчання, динаміки навчальних програм, методів оцінки тощо [1, с. 941].

Освіта педагогічних працівників – необхідний складник освіти впродовж життя, до якої належить і післядипломна освіта, що передбачає вдосконалення фахових компетентностей на основі здобутої вищої, професійної або фахової передвищої освіти та практичного досвіду. Післядипломна освіта включає підвищення кваліфікації педагогічних працівників для вдосконалення раніше набутих компетентностей у межах професійної діяльності, здійснюється на підставі освітньої програми й організованого комплексу освітніх складових частин для досягнення визначених професійних результатів [2].

У вітчизняній та міжнародній науковій думці існує чимало визначень поняття «компетентності особистості», серед них найбільш влучним, на нашу думку, є таке: спеціально організований комплекс знань, умінь та навичок, які набуваються у процесі навчання, дають можливість особистості сформулювати, розв'язувати, незалежно від обставин, проблеми, які притаманні відповідній професійній діяльності [3; 4].

У сучасних умовах вітчизняні дослідники вживають поняття «компетентність» та «компетенція». Аналіз наукових досліджень стосовно поняття «компетенція» сакраментально застосовується у квінтенсії «коло повноважень і прав», де трактування поняття в основному взаємопов'язано з ерудицією, впливовістю, кваліфікованістю, чи «конгруенцією потрібних знань та якостей особистості, яка надає право кваліфіковано адаптуватися до розв'язку квестів у відповідній професійній діяльності» [5].

Порядок підвищення кваліфікації педагогічних працівників [6] визначає такі основні напрями підвищення кваліфікації, які відображені на рис. 1. Ці напрями визначають майже всі сфери профе-

сійного кругозору педагогічного працівника, проте найбільш важливим є розвиток саме професійних компетентностей учителів математики як визначальний для фахівця в освітній галузі природничих

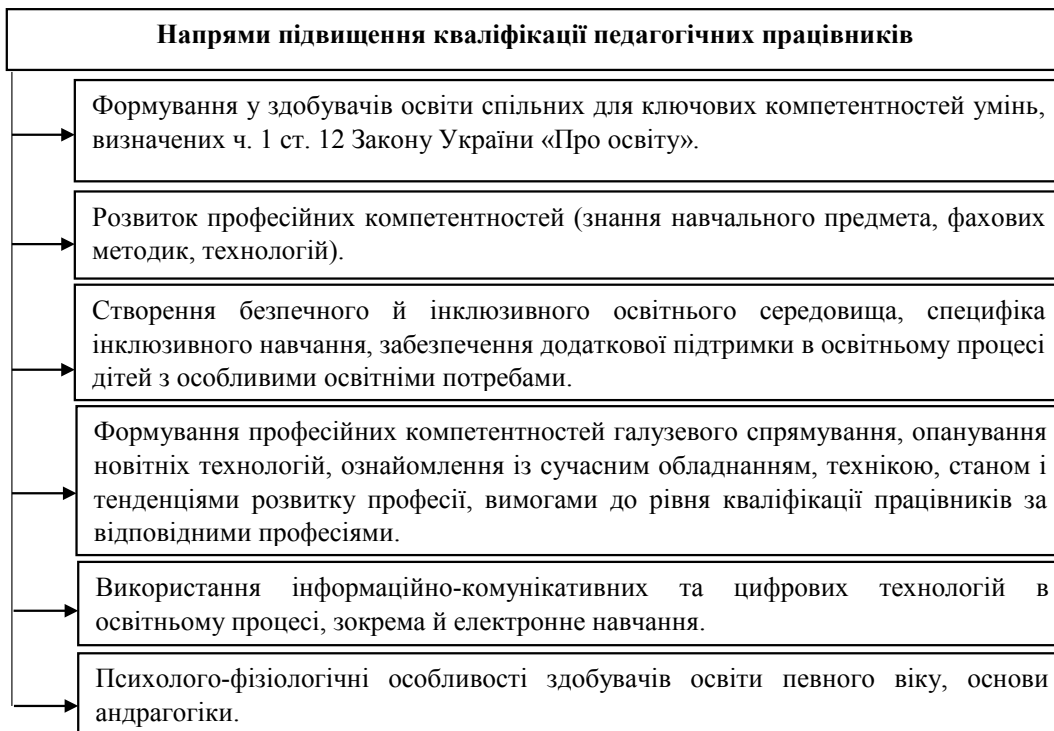


Рис. 1. Напрями підвищення кваліфікації педагогічних працівників

Примітки: сформульовано автором на основі джерела [7, с. 99]

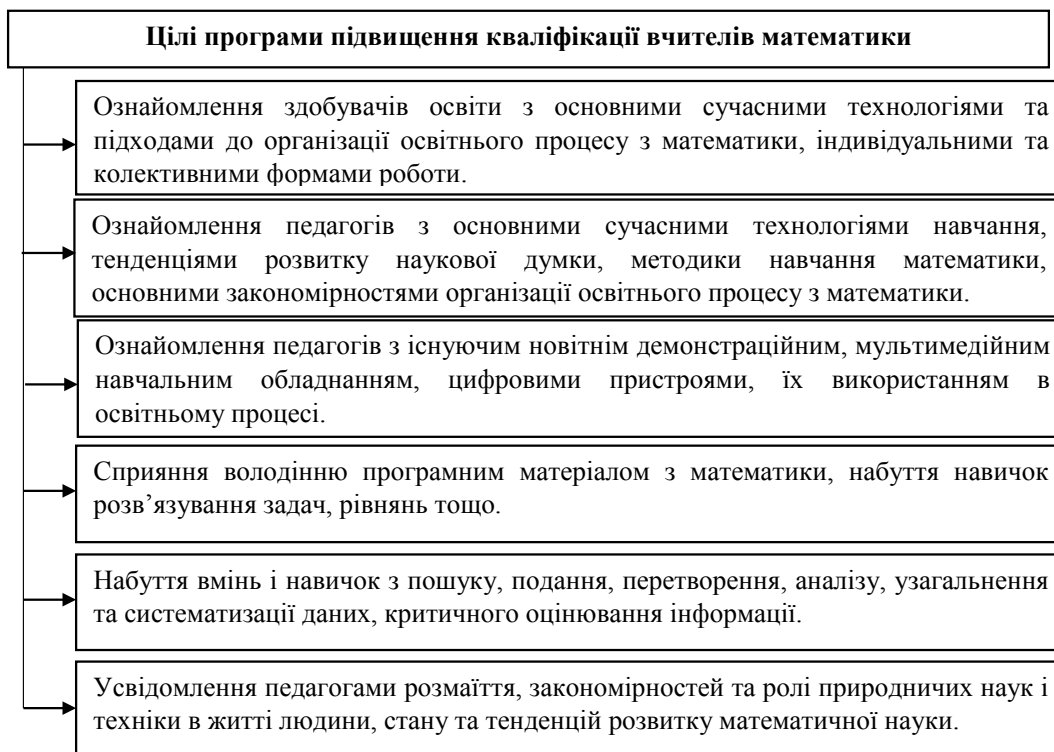


Рис. 2. Цілі програми підвищення кваліфікації вчителів математики

Примітки: сформовано автором на основі джерела [7, с. 99–100]

наук. На рис. 2 відображено основні цілі програми підвищення кваліфікації вчителів математики.

У програмі значна увага приділяється впливу стандартів другого покоління на засоби оцінювання результатів навчання, оскільки із 2021 р. всі, без

винятку, учні проходять зовнішнє незалежне оцінювання (далі – ЗНО) з математики. Оскільки у процесі навчання математики розвивається просторова уява здобувачів освіти, формуються вміння логічно мислити, оперувати з абстрактними

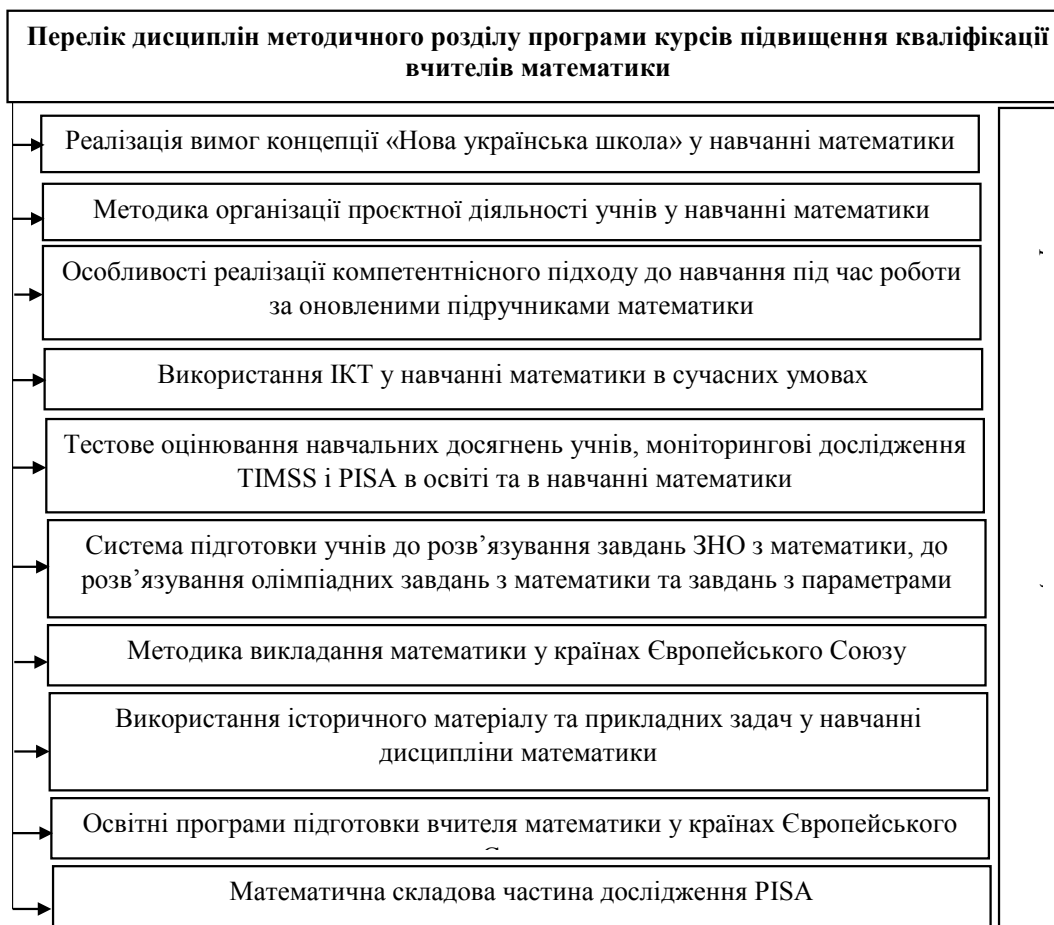


Рис. 3. Перелік дисциплін методичного розділу програми курсів підвищення кваліфікації вчителів математики

Примітки: сформульовано автором на основі джерела [8, с. 388]

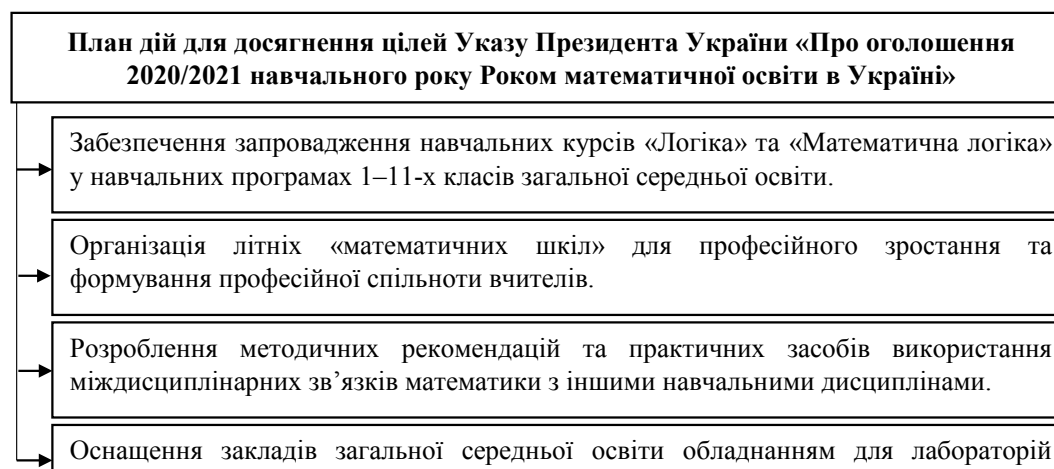


Рис. 4. План дій для досягнення цілей Указу Президента України «Про оголошення 2020/2021 навчального року Роком математичної освіти в Україні»

Примітки: сформульовано автором на основі джерела [13].

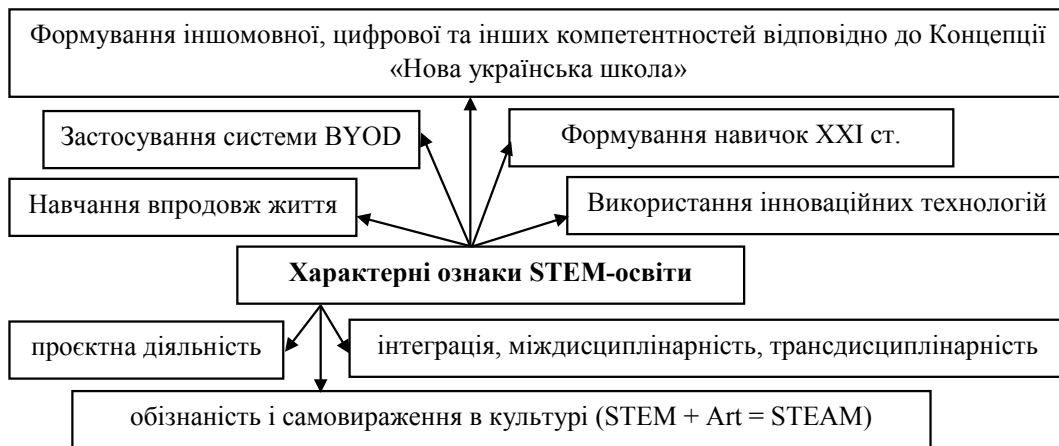


Рис. 5. Характерні ознаки STEM-освіти

Примітки: сформульовано автором на основі джерела [14, с. 96]

об'єктами й коректно використовувати математичні поняття і закони для побудови математичної моделі тієї або іншої ситуації, удосконалюється розуміння краси математичних міркувань, виховуються цілеспрямованість та наполегливість.

Отже, основна мета підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників – формування у слухачів теоретичних основ і практичних умінь та навичок, необхідних для професійної діяльності, відповідно до нових стандартів математичної освіти згідно з Концепцією «Нова українська школа». Також велике значення мають не лише сформовані математична, а й ІКТ-компетентності вчителя, пов'язані з навчанням учнів математики. Світ стає більш залежним від інформаційних технологій, і учні, і вчителі повинні мати досить високий рівень сформованості відповідної компетентності. З огляду на це у програму підготовки варто ввести лекції та лабораторні роботи слухачів курсів підвищення кваліфікації з ІКТ (наприклад: лекція на тему «Дистанційне навчання на основі вільного програмного забезпечення», лабораторна робота «Використання цифрових освітніх ресурсів для геометричних перетворень графіків», практичне заняття «Методика організації контролю успішності учнів засобами електронних щоденників і електронних журналів»), обмін досвідом у галузі використання ІКТ на уроках математики між слухачами курсів [8, с. 387–388].

Отже, програми підготовки вчителів містять компоненти психолого-педагогічної та практичної підготовки, зокрема й методи навчання та використання ІКТ [9]. Оскільки важливість математики для соціально-економічного та технологічного розвитку України зазначається в Законі України «Про вищу освіту», математика включена до переліку гостро дефіцитних спеціальностей, до складу якої включено спеціальності галузей знань 01 – Освіта/Педагогіка, 11 – Математика і статистика,

10 – Природничі та технічні науки, де, зокрема, для вступників на природничо-математичні й інженерно-технічні спеціальності передбачені відповідні пільги [10].

Склад навчальних дисциплін методичного розділу програми курсів підвищення кваліфікації вчителів математики відображено на рис. 3. Також під час проведення курсів підвищення кваліфікації вчителів математики рекомендуємо проведення круглого столу «Вплив стандартів другого покоління і розвитку ІКТ на професійну діяльність учителя математики». У роботі за новими стандартами залишається актуальною проблема виявлення, підтримки та розвитку талановитої молоді, її специфічне навчання і виховання, спрямоване на підготовку майбутніх висококваліфікованих фахівців. У процесі роботи курсів підвищення кваліфікації варто аналізувати питання, пов'язані з учнівськими олімпіадами з математики різних рівнів; метою, завданнями олімпіад; методикою підготовки учнів тощо [8, с. 388].

Формування математичної компетентності учнів вимагає високого рівня професійних компетентностей учителів математики. Концепція Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 р. наголошувала на тому, що підвищення якості шкільної математичної освіти є необхідною умовою формування інноваційного суспільства та підвищення конкурентоспроможності економіки.

Відповідно до Указу Президента України «Про оголошення 2020/2021 навчального року Роком математичної освіти в Україні» Кабінет Міністрів України розробив план дій (див. рис. 4) [13] для досягнення поставлених цілей:

- забезпечення рівного доступу учнів до математики;
- упровадження сучасних технологій математики;

– удосконалення ресурсного забезпечення навчального процесу;

– підвищення мотивації учнів до вивчення математики та її застосування в житті;

– популяризація математичної освіти [10].

Нині у світі, зокрема в Україні, активно розвивається STEM-освіта, яка об'єднує навколо себе педагогічних працівників природничого циклу через інтеграцію чотирьох основних складників: Science – природничих наук, Technology – технологій, Engineering – інженерії, Mathematics – математики, базується на засадах залучення учасників освітнього процесу до науково-дослідної та інженерно-конструкторської діяльності (див. рис. 5). Об'єднання зусиль учителів-предметників (фізика, хімія, математика, біологія, географія, інформатика тощо) через побудову міжпредметних зв'язків є невід'ємною складовою частиною професійної компетентності вчителя.

Включення елементів STEM-освіти є важливим у підготовці майбутніх учителів, а також у програмі підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації вчителя-предметника, де важливо включати такі питання, як: загальні поняття про STEM-освіту, застосування елементів STEM-освіти в навчанні учнів, створення STEM-проектів, використання STEM-технологій тощо [14, с. 96–97].

Отже, сучасна система освіти вимагає розвитку в педагога здібностей та прагнення до самоосвіти і самовдосконалення, активного ставлення до життя та професійного зростання як основи професійної позиції та важливої умови конкурентоспроможності фахівців на ринку праці.

Самовдосконалення професійної діяльності вчителя виконує такі функції:

– удосконалення, збагачення знань учителя (предметних, частково методичних, дидактичних, навчальних, психологічних, етичних тощо);

– розвиток світогляду, професійних цінностей, переконань, що відповідають цілям суспільства та школи;

– розвиток мотивів творчої діяльності (любов і повага до дітей, захоплення предметом, потреба в самореалізації тощо);

– розвиток стійких моральних якостей людини (переконаність, гуманізм, педагогічний оптимізм, добросовісність, доброта, духовна щедрість тощо);

– розвиток культури емоцій та вольового вираження вчителя, саморегуляція діяльності;

– розвиток рефлексивних навичок.

Сформульовані таким чином функції самовдосконалення відповідають функції науково-методичної роботи школи стосовно конкретного вчителя. Безперервність процесу професійного самовдосконалення формує здатність вчителя визначати перспективу свого професійного зростання, відчувати в цьому постійну потребу, незалежно від ступеня вдосконалення системи педагогічної діяльності [16, с. 179].

Таким змінам передувала низка проведених наукових досліджень із підготовки спеціалістів, викладачів математики із залученням передового європейського та світового досвіду в галузі педагогіки, що відбулись у формі таких оновлень: Закон України «Про освіту» [2], Закон України «Про вищу освіту» [17], Національна доктрина розвитку освіти на 2021–2022 рр., Концепція «Нова українська школа» [18], Концепція розвитку педагогічної освіти [9]. Практична реалізація Концепції «Нова українська школа» у 2017–2023 рр. продемонструвала позитивні результати і продовжує демонструвати [19].

Отже, модернізація української освіти привела до суттєвих змін у її концепції та керівних принципах розвитку, шляхом інтеграції європейського досвіду у сфері науки й освіти у вітчизняну практику з урахуванням вимог швидко мінливого ринку праці до формування професійних якостей фахівців світового класу.

Висновки. На основі проведеного дослідження можна дійти висновку, що в умовах інтенсифікації євроінтеграційних процесів та модернізації освіти підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників набуває все більшої актуальності. Забезпечення відповідного функціонування галузі освіти розглядається як одне із пріоритетних державних завдань, як важливий структурний елемент забезпечення якісних освітніх послуг, завдяки підвищенню професійної кваліфікації педагогічних працівників. Важливість розвитку галузі освіти та послідовна державна освітня політика, сконцентрована на отриманні якісно нового результату, а саме підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників, який відповідав би стану та тенденціям світового освітнього суспільства та загальноєвропейським міжнародним та європейським стандартам. Основними напрямками модернізації професійної підготовки учителів математики є діджиталізація дослідницько орієнтованого вивчення математики, інформатизація змісту навчання математичних дисциплін та посилення підготовки учителів математики. Отже, нова якість підготовки вчителя математики відповідно до Концепції «Нова українська школа», скерована на підвищення професійної компетентності, потребує від нього не тільки здатності до застосування у практичній діяльності вже відомих способів розв'язування педагогічних проблем, але й готовності до самостійного проектування педагогічних процесів і ситуацій, навчання учнів.

Отримані результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення системи підвищення професійної кваліфікації педагогічних працівників в умовах модернізації освіти, що дасть змогу стимулювати інноваційну й освітню діяльність, підвищити рівень надання освітніх послуг населенню, покращити поточну якість вищої освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Козловський Ю.М., Яремко І.Й. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з обліку та аналізу. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. 2018. Вип. 22. С. 940–944.
2. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145–VIII. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 10.05.2021).
3. Кремень В.Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи). Київ : Грамота, 2003.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О.В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004.
5. Полонський В. Словарь по образованию и педагогике. Москва : Высш. шк., 2004.
6. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : постанова КМУ від 21 серпня 2019 р. № 800. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.05.2021).
7. Дробін А.А. Змістове наповнення програм підвищення кваліфікації вчителів фізики в умовах реформування післядипломної педагогічної освіти. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. 2020. Вип. 185. С. 98–102.
8. Жерновникова О.А., Проскурня О.І. Методичні аспекти програми підвищення кваліфікації вчителів математики. *Освіта дорослих: світові тенденції, українські реалії та перспективи* : монографія / за заг. ред. Н.Г. Ничкало, І.Ф. Прокопенка. Інститут педагогічної освіти та освіти дорослих імені І. Зязюна НАПН України, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. Харків : ФОРМ Бровін О.В., 2020. С. 385–389.
9. Про затвердження концепції розвитку педагогічної освіти : наказ МОН від 16 липня 2018 р. № 776. *Відомості Міністерства освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti> (дата звернення: 10.05.2021).
10. Ponomareva N.S. Role and place of Informatics in the training of future teachers of mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. P. 1–9. URL: doi:10.1088/1742-6596/1840/1/012035 (дата звернення: 10.05.2021).
11. Про затвердження плану заходів щодо проведення Року математичної освіти в Україні у 2020/21 навчальному році : розпорядження КМУ від 25 червня 2020 р. № 630-р. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/630-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.05.2021).
12. Гончарова Н.О. Підготовка вчителів природничих наук до реалізації ідей STEM-освіти. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 14 травня 2020 р., м. Тернопіль. Тернопіль, 2020. С. 95–98.
13. Темченко О.В. Моделювання як ефективний метод дослідження процесу формування професійної позиції майбутнього вчителя. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогічні науки»*. 2016. № 1 (298). Ч. I. С. 262–267.
14. Temchenko O., Volkova N., Lebid O. Development of the professional position of the teacher in the light of the requirements of the New Ukrainian School. *Theory and Practice of Future Teacher's Training for Work in New Ukrainian School* : monograph / Edit. I.F. Prokopenko, I.M. Trubavina. Prague, OKTAN PRINT s.r.o., 2020. P. 173–181.
15. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. : розпорядження КМУ № 988-р від 14 грудня 2016 р. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.05.2021).
16. Davydova S. A comparative analysis of the professional competence level of future teachers of fine art of the Zaporizhzhia region in the conditions of the concept of a New Ukrainian School. *EUREKA : Social and Humanities*. 2019. № 6. P. 43–51. DOI: 10.21303/2504-5571.2019.001078.