

рования вищого образования в Украине. Обоснованные необходимость и обязательность непрерывного обучения дисциплинам безопасности цикла при подготовке «бакалавров» и «магистров» в высших учебных заведениях. На основании действующих распорядительных и нормативных документов проанализирована ситуация, которая сложилась в настоящее время с преподаванием дисциплин безопасности блока. Определены перспективы образования по безопасности, модернизации ее содержания в соответствии с насущными проблемами по безопасности современного общества. Акцентировано на необходимости изменений в подходах к преподаванию дисциплин по безопасности труда на максимально востребованы в будущей профессиональной деятельности студента.

Ключевые слова: блок дисциплин по безопасности, реформа высшего образования в Украине, подготовка «бакалавров» и «магистров».

Tetiana Poveda

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

THE PROBLEM OF REDUCTION OF SAFETY DISCIPLINES IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF UKRAINE

The article highlights the problems of training future specialists on safety in the conditions of higher education system reformation in Ukraine. It shows necessity and obligatoriness of the continuous educating of «bachelors» and «masters» in higher educational establishments in safety disciplines. It also analyzes current situation with teaching of safety disciplines on the basis of active government regulative documents. The article describes prospects of education on safety, modernization of its content in accordance with vital safety problems of modern society. It accents the necessity of changing the approach to teaching of safety disciplines most relevant to future professional activity of the students.

Key words: safety disciplines, higher education reformation in Ukraine, educating of «bachelors» and «masters».

Отримано: 27.09.2017

УДК 378.147:53(043.3)

О. М. Семерня

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

e-mail: semerniaoksana@gmail.com

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В ПРОЦЕСІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З МФ

У статті описано концептуальні основи формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики. Ця концепція забезпечує якість і результативність вищої освіти та створює передумови становлення високо-компетентнісного фахівця цієї галузі. Концепція розкриває напрями теорії управління пізнавальними процесами в аспектах дієвості та діяльності здобувачів вищої освіти: під час систематичного контролювання успішності майбутніх учителів фізики. Проаналізовано психолого-педагогічні чинники формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики, визначено теоретичні передумови впровадження навчально-методичних завдань диференційованого змісту для формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики, показано характерні особливості дієвості та діяльності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики.

На цій основі вперше створена педагогічна концепція організації та проведення практичних занять з методики навчання фізики у вищих закладах освіти за рівнями компетентнісних кваліфікацій фахівця; удосконалено теорію та методику навчання фізики у вищій школі і досліджено новий ефект компетентнісного підходу; оновлено структуру і зміст вищої освіти в Україні та розроблено нову систему навчання шкільної фізики і методики її викладання.

Структура цієї концепції віддзеркалює результативну систему формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики у процесі організації і проведення практичних занять з методики навчання фізики в ракурсі компетентнісного становлення фахівця.

У статті акцентовано основні концептуальні положення нового ефекту компетентнісного підходу, який сприятиме становленню професійної підготовки фахівців та виділена ідея: інтегрувати систему вищої освіти України у світову систему вищої освіти при збереженні та розвитку досягнень і традицій української вищої школи.

Ключові слова: практичні заняття, методична компетентність, концепція формування методичної компетентності, моделювання пізнавальної діяльності, опорні конспекти до практичного заняття, навчально-методичні завдання.

Постановка проблеми у загальному вигляді, зв'язок із науковими і практичними завданнями. Створення нової моделі фізичної освіти спричинюється вимогами переходу країни до стандартів Європейського союзу. Теперішній період визначає спрямованість навчально-пізнавальної діяльності студентів на вироблення професійних компетентностей з перших днів перебування у вищому закладі освіти. Формування особистісних якостей майбутнього фахівця відбувається у процесі активного залучення до професійної діяльності на студентських лавах. Таке занурення у діяльність провокує і виробляє звичку до постійного саморозвитку, самореалізації у наступній кваліфікаційній роботі. Достить вагомою є проблема підвищення державного значення у професії вчителя. Як свідчить практика, чим більше розвивається українське суспільство, тим менше молодих людей виявляють бажання бути вчителями. Підвищити значення професії вчителя можна через оновлення змісту освіти, через практичне використання теоретичних знань у педагогічну діяльність. Оновлення змісту і структури шкільного курсу фізики призводить до виникнення наукових проблем щодо модернізації дисципліни «Методика навчання фізики», яку вивчають студенти вищих закладів освіти. Пріоритетність педагогічної професії полягає у вияві компетентностей учителів фізики. Вища освіта України перебуває на етапі розвитку і спрямування до західноєвропейських зразків. У Законі України «Про вищу освіту» зазначено, що національ-

на освіта створює умови для самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства і держави у кваліфікованих фахівцях. Державна політика у сфері вищої освіти визначає її інтеграцію у світову, за умов збереження і розвитку досягнень і традицій української вищої школи.

Аналіз основних досліджень. Активні пошуки відповіді на питання про удосконалення та оновлення змісту і якості фізичної освіти здійснювали чимало учених-дослідників: П.С. Атаманчук, Л.Ю. Благодаренко, С.П. Величко, В.Ф. Заболотний, О.І. Іваніцький, О.І. Ляшенко, М.Т. Мартинюк, В.В. Мендерецький, І.В. Коробова, О.М. Ніколаєв, Ю.М. Оришин, А.І. Павленко, Н.В. Подопригора, М.І. Садовий, В.Д. Сиротюк, В.П. Сергієнко, Н.Л. Сосницька, Б.А. Сусь, В.Д. Шарко, Г.О. Шишкін, М.І. Шут та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Для розроблення, ідентифікації, співвіднесення, визнання, планування і розвитку кваліфікацій упроваджується Національна рамка. Національна рамка кваліфікацій України визначає введення європейських стандартів та принципів забезпечення якості освіти з урахуванням вимог ринку праці до компетентностей фахівців; забезпечує гармонізацію норм законодавства у сфері освіти та соціально-трудова відносин; сприяє національному і міжнародному визнанню кваліфікацій, здобутих в Україні; налагоджує ефективну взаємодію сфери освітніх послуг і ринку праці, і все це відзна-

чає пріоритетність розроблення нової концепції організації і проведення практичних занять з методики навчання фізики у вищих закладах освіти з компетентнісним змістом.

Згідно із Законом України «Про вищу освіту», формами такої діяльності є заняття: лекції, практичні й семінарські, лабораторні, індивідуальні та інші, передбачені статутом вищого освітнього закладу. Важливою формою теоретичного і практичного здобуття професійних знань студентів з методики навчання фізики є заняття практичного характеру.

Практичні заняття є важливою складовою процесу підготовки майбутніх учителів фізики, оскільки передбачають інтенсивну самостійну роботу кожного студента поряд зі спрямовувальною діяльністю викладача. Тому проведення практичних занять вимагає від студентів всебічного володіння навчальним матеріалом, швидкої адаптації до його змісту, здатності до раціонального розподілу навчального часу. Ще однією важливою особливістю практичних занять є те, що під час їх проведення особливо зростає роль пізнавальної діяльності студентів, а також евристичних підходів до пошуку шляхів розв'язання навчальних задач. Завдяки цьому в процесі практичних занять знання студентів не лише закріплюються, а й набувають якісно нового, більш усвідомленого значення для студентів. Однак, у більшості наукових праць у галузі теорії та методики навчання фізики практичним заняттям приділяється недостатня увага.

Фахова підготовка майбутніх учителів фізики вимагає особливої уваги до проведення практичних занять з методики навчання фізики. Варто зазначити, що у педагогічній вищій школі практичні заняття мають свою специфіку, яка виявляється як у змістовій складовій, так й у методичному забезпеченні. Адже саме в процесі практичних занять формується така важлива складова методичної компетентності майбутнього учителя фізики, як діяльнісна. З огляду на це, проведення практичних занять вимагає ретельної та системної попередньої роботи викладача, а також ґрунтовної підготовки студентів та їх цільової самостійної роботи. Очевидно, що лише такі практичні заняття, які підготовлені, організовані й проведені відповідно до цілей і завдань підготовки майбутніх учителів фізики, забезпечать формування в них комплексу функціональних умінь, необхідних у професійній діяльності. Професія вчителя фізики набуває ціннісного значення серед молоді як менеджера освіти, керівника навчально-пізнавальною діяльністю учня, того, хто веде за собою, учити наслідувати за фахівцем, залучає до активності.

Очевидні суперечності, які виникають між: потребою в якісній і результативній фізичній освіті та традиційному навчанні; потребою компетентнісного вчителя фізики та традиційному підході в підготовці фахівця; потребою оновлення структури і змісту педагогічної вищої освіти в Україні в контексті практичного застосування теорії навчання методики фізики.

Отже, робимо висновок про необхідність розроблення нової педагогічної концепції навчання фізики і методики її викладання у контексті практичних занять.

Виклад основного матеріалу. Дієвість педагогічної складової методики навчання фізики на сучасному етапі розвитку вищої освіти в Україні визначається адекватним вибором цілей і завдань, організаційних форм, методів і засобів навчання у їх раціональному поєднанні. Орієнтація на інноваційні тенденції оновлення національної вищої освіти, зокрема у педагогічних закладах, призводить до суттєвих змін її змістової, структурної і процесуальної складових, детермінує модернізацію традиційної системи навчання, стимулює розроблення і реалізацію нової педагогічної концепції методики навчання фізики. Пропедевтикою в напрямі підготовки фахівця з методики навчання фізики є дисципліни «Вступ до спеціальності», «Вибрані питання шкільного курсу фізики» і «Формування компетентнісно-світоглядних якостей майбутніх учителів фізики». Практичні заняття з дисциплін «Вибрані питання шкільного курсу фізики», «Вступ до спеціальності» розпочинаються з першого семестру навчання бакалаврів за напрямом підготовки «Фізика*». «Вибрані питання шкільного курсу фізики» визначають обсяг знань з шкільної фізики, які повинен засвоїти майбутній учитель.

Основне завдання практичних занять – узагальнити та систематизувати знання із шкільного курсу фізики та оволодіння студентами методологією їх здобування, підготовка їх до сприймання навчальних дисциплін методичного спрямування, які розглядатимуть на старших курсах навчання. Під час проведення практичних занять передбачається широке використання компетентнісного підходу до навчання, який дає змогу прогнозувати та проектувати навчально-пізнавальну діяльність студентів-педагогів, орієнтувати, коригувати та контролювати навчально-виховний процес. У четвертому і п'ятому семестрах здобувачі вищої педагогічної освіти за напрямом підготовки «Фізика*» вивчають навчальну дисципліну «Формування компетентнісно-світоглядних якостей майбутніх учителів фізики».

Практичні заняття з навчальної дисципліни «Методика навчання фізики» розпочинаються в шостому семестрі навчання здобувача вищої освіти. Суб'єкти освіти озайомлюються з особливостями професії учителя (слухання лекцій, підготовка до занять різних типів, організація самостійної роботи тощо). Практичні заняття з окремих питань методики навчання фізики (основна школа) розпочинаються з сьомого семестру і, передбачають вирішення таких завдань, як: забезпечення і реалізація умов професійного становлення майбутнього учителя фізики основної школи; орієнтування підготовки учителя фізики на оволодіння узагальненими прийомами вирішення професійних завдань.

Практичні заняття з дисципліни «Вибрані питання методики навчання фізики» розкривають дидактичні особливості професійної фізичної освіти в контексті діяльнісного і компетентнісного підходів. Практичні заняття з дисципліни «Методика навчання фізики в старших класах» мають на меті сформувати усі кваліфікаційні рівні підготовки вчителя-предметника для стандартної підготовки учнів старших класів до вивчення шкільної фізики. Завдання практичного курсу: опанування методологією здобування професійних знань і типами пошуково-пізнавальної діяльності; формування готовності до методичних перебудов з шкільної фізики у старших класах; становлення компетентнісних якостей учителя фізики старших класів за рівнем підготовки – стандарт.

Показано [1; 2], що дієвість навчання майбутнього вчителя фізики визначається через використання диференційованих технологічних прийомів: споглядання, наслідування, спостереження, повного володіння методологією здобування знань, «навчання запам'ятовуванню», інформаційного орієнтування, формулювання проблеми. Сформульовано методологічні основи представлення результатів пізнавальної (пошукової, практично-дослідної) діяльності студентів в навчанні фізики та методики її викладання і показано, що планування професійних дій націлює на організованість, результативність і цілеспрямованість процесу засвоєння нормативних дисципліни фахового напрямку для майбутнього вчителя фізики. Доведено [1], що формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики відбувається через вияв у дії професійних знань.

Причинно-наслідковим зв'язком з'ясовано [1; 2], що якість фізичної освіти і її результат взаємно покладні категорії: якість фізичної освіти забезпечується управлінням навчання з фізики та методики її викладання; результат якості фізичної освіти обумовлений дієвістю навчання фізики і методики її викладання; стабільність результату якості фізичної освіти забезпечується ефективністю навчання фізики та методики її викладання для майбутнього фахівця цього спрямування. Виявлено [1; 2], що за умов систематичного здійснення поточного контролювання результатів навчання майбутнього вчителя фізики з нормативної дисципліни «Методика навчання фізики» на кожному практичному занятті забезпечується дієвість.

Узагальнено [2], що систематизований підбір навчально-методичних завдань на формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики виявляє: якість фізичної освіти через вказування вимірників якості методичних знань фахівця; результативність якісної фізичної освіти – через використання прийомів дієвості у процесі відтворення цих завдань перед слухачами в аудиторії (рис. 1).

Висновковано [2], що результат якості пізнавальної діяльності майбутнього вчителя фізики можна зрозуміти тільки через дії здобувачів освіти у виявленні своїх професійних знань на рівнях уміння, навички, переконання. Стверджено [2], що актуальність ефективності використання професійних знань на практиці, а також в будь-якій сфері діяльності особистості, особливо в Україні. Відзначено пріоритетність професії вчителя фізико-технологічного профілю на тій підставі, що безпека в навколишньому світі для особистості безпосередньо залежить від її світоглядних переконань.

Доведено [2], що формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики результативно в процесі практичних занять з дисципліни «Методика навчання фізики», тому що саме ця форма організації аудиторного навчального процесу забезпечує тісний взаємозв'язок між: 1) теорією, практикою, експериментом; 2) позааудиторною роботою студентів: самостійна робота, індивідуальні науково-дослідні завдання, індивідуальні проекти; 3) виробничою практикою студентів у школах, літніх оздоровчих дитячих таборах; 4) підготовкою наукових доповідей, презентацій, диспутів, виступів на студентських конференціях, семінарах, симпозіумах; 5) оперативним, поточним, тематичним, підсумковим контролюванням рівня навчальних досягнень студентів; 6) корекцією професійних здобутків фахівця; 7) всебічним розвитком особистості в інтелектуальному, соціальному, індивідуальному, світоглядному, матеріальному, духовному аспектах.

Однією з основних ідей є те, що формування особистісних якостей як на раціональному, так і на почуттєвому рівнях відбувається за умови, коли реальним психофізіологічним новоутворенням передують усвідомлення мети навчання та активна дія (на цій основі) індивіда, спрямована на конкретні перетворення та дослідження об'єкта пізнання. Отже, якщо вдається цілеспрямовано управляти процесом навчально-пізнавальної діяльності, то можна гарантувати досягнення проєктованих результатів навчання (рис. 2).

Психологічну установку та навіювання ставлення відносимо до зовнішнього моделювання пізнання, тому що це, переважно, відкриті чинники мотивування особистості студента, які розкривають якість освітньої діяльності. Тоді як залучення до діяльності суб'єкта дії («теоретик» має більше експериментувати, а «емпірик» має більше теоретизувати) активізує внутрішні мотиви особистості до пізнавальних актів (це є внутрішнє моделювання) і розкриває виявлення професійної дії, тобто дієвість у процесі.

Навчально-методичні завдання професійного змісту трансформують цілеспрямовану інформацію в якісні знання, фахові діалогізми, ціннісні орієнтири, індивідуальні проекти особистості та художню творчість.

Підтверджено факт [2], що формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики в процесі ви-



Рис. 1. Взаємозв'язок між використанням навчально-методичних завдань на практичних заняттях з методики навчання фізики та формуванням методичної компетентності майбутніх учителів фізики

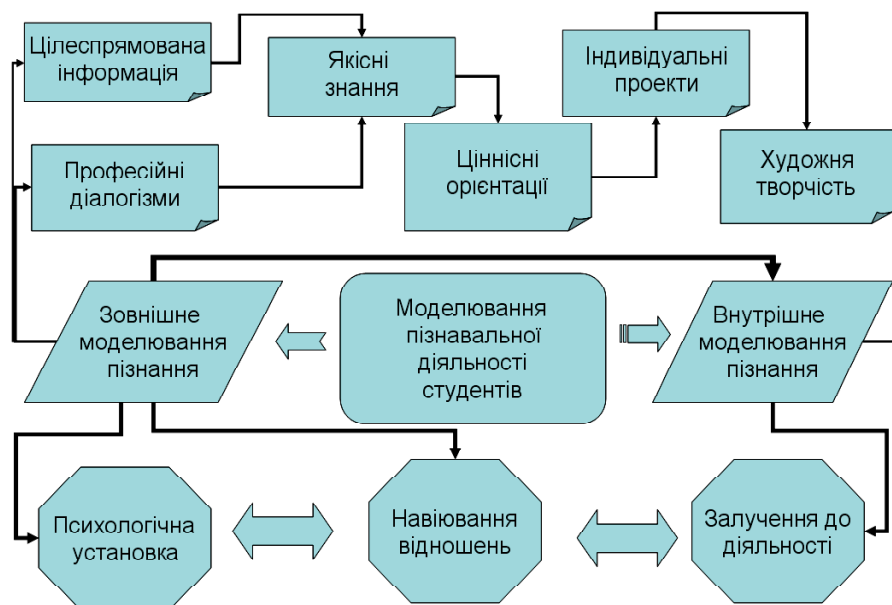


Рис. 2. Моделювання пізнавальної діяльності студентів

вчення дисципліни «Методика навчання фізики», з поглядом діяльнісного і компетентнісного підходів, прокує фахівців бути конкурентоздатними, неординарними, вільно мислячими, творчими, мати компетентнісно-світоглядні якості особистості.

Висновок. Формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики реалізується поетапно в управлінні практичними заняттями напряду підготовки фахівця з методики навчання фізики, і це виявляє первинне засвоєння дій на практичне застосування професійних знань, навчально-методичних розумінь, педагогічних умінь, особистих цінностей та особистих якостей у студентів. Дієвість навчання студентів розкривається через розв'язування й представлення результатів типових навчально-методичних завдань з методики навчання фізики.

Список використаних джерел:

1. Семерня О.М. Основи методології дієвого навчання майбутніх учителів фізики : монографія / О.М. Семерня. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – 376 с.
2. Семерня О.М. Формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять з методики навчання фізики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / О.М. Семерня. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – 40 с.

О. Н. Семерня

Каменець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ
МЕТОДИЧЕСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В ПРОЦЕСІ ПРАКТИЧЕСЬКИХ
ЗАНЯТИЙ ПО МПФ**

В статті описані концептуальні основи формування методическої компетентності майбутніх учителів фізики в процесі практичних занять по методикі навчання фізики в ракурсі компетентного і інтегрованого підходів. Вперше пропонується теоретичні основи створення навчального і методического забезпечення для реалізації змісту фізико-педагогіческого вищого освіти і досягнення інноваційного якості, результативності навчання методики фізики на єдиній теоретико-методическій основі з дотриманням змістово-логіческої цілісності і урахуванням системуючих факторів. Вперше запропонована критеріальна основа визначення складу і змістового наповнення навчальних і методических матеріалів для їх інтеграції в навчально-методический комплекс в контексті державних вимог до рівня професійної підготовки майбутніх учителів фізики.

Удосконалена теорія і методика навчання фізики в педагогіческій вищій школі і досліджено новий ефект компетентного підходу.

Вперше доведено, що дієвість визначається професійними діями майбутнього спеціаліста з допомогою систематического виконання навчально-методических завдань, відповідаючих здатностям або завданням майбутніх учителів фізики.

Ключові слова: практичні заняття, методическа компетентність, концепція формування методическої компетентності, моделювання пізнавальної діяльності, опорні конспекти до практичних занять, навчально-методическі завдання.

О. М. Semernia

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

**THE CONCEPTUAL BASES FORMING METHODOLOGICAL
COMPETENCY OF PHYSICIAN TEACHER IN PROCESS
PRACTICAL TRAINING MTP**

This article describes the conceptual bases of a new pedagogical concept of forming the methodological competence of future physics teachers in the process of practical training on methods of teaching physics.

The conceptual bases of research realizing the effectiveness of pedagogical components of methods of teaching physics at the present stage of development of higher education in Ukraine.

The main idea of this article is the systematic implementation of the monitoring results of training of the Future Teachers of Physics on the regulatory discipline "Methods of teaching of physics". Thus provided efficiency, at each workshop. The Effectiveness of is evaluated time.

The theoretical foundations of the creation of educational and methodological support for the realization of the content of physical and pedagogical higher education and the achievement of innovative quality, the effectiveness of teaching the methodology of physics on a joint theoretical and methodological basis with observance of the content-logical integrity and taking into account system-forming factors were proposed for the first time.

For the first time, the criteria basis for determining the composition and content of educational and methodological materials for their competent integration into the teaching and methodological complex in the context of state requirements to the level of professional training of future physics teachers was proposed.

This article has been experimentally verified the effectiveness of the newly developed system of Formation of Methodological Competence of the Future Teacher of Physics. It gave positive results statistics.

Also introduced a new system of Formation of Methodological Competence of the Future Physics Teachers in the Process of Practical Training on Methods of Teaching Physics with didactic software. This made it possible to implement a new concept of on a large scale.

Key words: Practical Training, Methodological Competence, The Concept of Forming Methodological Competence, Modelling of Cognitive Activity, Supporting Notes for Practical Exercises, Educational and Methodical Tasks.

Отримано: 27.10.2017

УДК 372.851

О. О. Соменко¹, Д. В. Соменко²¹Кіровоградський інститут розвитку людини

Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

e-mail: olenasmn@gmail.com

²Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка

e-mail: SomenkoD@gmail.com

**ХМАРНО-ОРІЄТОВАНЕ СЕРЕДОВИЩЕ SAGEMATHCLOUD ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ**

Процес підготовки майбутнього вчителя у нових сучасних умовах повинен змінюватися адекватно до потреб і запитів суспільства. Це передбачає активне впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій та використання нових методів роботи у процесі фахової підготовки. Вчителі фізико-математичних дисциплін повинні володіти новими технологіями, слідкувати за сучасними світовими тенденціями, при цьому, володіючи ґрунтовними фаховими знаннями, психолого-педагогічними та методичними вміннями. Формування предметної компетентності майбутнього вчителя фізики та математики повинно займати одне з найважливіших місць у системі професійної підготовки педагога. Одним із ефективних засобів формування предметної компетентності вчителя фізико-математичного профілю є системи комп'ютерної математики та хмарні технології. Використання хмарної реалізації СКМ Sage – системи SageMathCloud дозволяє поглибити фахові знання із різних галузей фізики, математики та інформаційних технологій, закріпити навички розв'язання задач та програмування, а також отримати досвід використання хмарних СКМ у педагогічній діяльності.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, хмарні технології, Інтернет, системи комп'ютерної математики, предметна компетентність, методика навчання фізики та математики, SageMathCloud.

Постановка проблеми. Тенденції до інформатизації з кожним роком мають все більший вплив в усіх сферах сучасного життя і освіта повинна надзвичайно оперативно реагувати на ці зміни. Завданням середньої освіти була і залишається підготовка молодого людини до життя у сучасному суспільстві, озброєння її необхідними вміннями, навичками для розв'язання багатьох складних задач, які можуть постати перед нею по завершенню навчання в школі. Але це завдання можливо виконати тільки за умови високої професійності вчителів, які самі озброєні глибокими знаннями, розуміються на сучасних тенденціях та володіють новітніми

технологіями. Отже, розв'язання цієї проблеми має починатися із підготовки вчителя, який здатний випереджувати інертну систему освіти.

Надзвичайно потужним потенціалом до розкриття усіх можливостей та переваг інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) володіють фізико-математичні науки, тому при підготовці вчителів саме цього профілю слід приділяти особливу увагу правильному, з методичної точки зору, використанню ІКТ. Останнім часом, важливим показником ефективності підготовки майбутнього вчителя є сформованість професійної компетентності, яка включає всі найважливіші ком-