

В.В. Прошкін

ORCID id 0000-0002-9785-0612;

О.В. Панішева

ORCID id 0000-0002-6716-1314

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО РОБОТИ В КЛАСАХ ГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ

У статті подано систему формування готовності майбутніх учителів математики до роботи в класах гуманітарного профілю, що враховує специфіку майбутньої діяльності студента, спрямовану на розвиток професійних якостей, необхідних педагогу при викладанні математики гуманітаріям. Крім того, вона передбачає гуманітаризацію, інтеграцію змісту математичних дисциплін, використання методу доцільно дібраних завдань, застосування активних методів навчання, стимулювання студентів до творчості та підвищення загальнокультурного рівня, гуманізацію взаємин між викладачами й студентами. Система характеризується універсальністю і має такі компоненти: особистісний, цільовий, змістовий, операційний, результативно-рефлексивний. Її основні елементи можуть бути використані із відповідною зміною змісту при підготовці до роботи в гуманітарному класі учителів інших природничо-наукових дисциплін, що може стати предметом подальших наукових пошуків.

Ключові слова: професійна підготовка, формування готовності, майбутній учитель, математика, профільна школа, гуманітарний клас.

© Прошкін В.В., Панішева О.В., 2016

Вступ. Сучасна школа (і вища, і середня) активно змінюється. Одним із пріоритетних напрямів реформування середньої школи є перехід її старшої ланки на профільне навчання. На будь-які реформи активно реагує педагогічна наука та практика. Виникає соціальне замовлення на вчителя, готового до модернізації шкільної освіти, спроможного працювати в нових умовах.

Упровадження профільного навчання в старшу школу ставить перед освітянами низку проблем, вирішення яких потребує нових теоретичних і практичних досліджень. Так, виникає питання викладання всіх предметів, зокрема математики, відповідно до існуючих профілів. Навчання математики в умовах класів різної профільної спрямованості — це не поглиблена або полегшена математична підготовка школярів, а розвиток їхніх здібностей у певній сфері діяльності засобами математики, демонстрування можливостей застосування математичних знань у тій чи іншій професії. Звідси випливає, що форми та методи викладання предмета повинні бути різними залежно від профілю. Майбутніх учителів важливо цілеспрямовано готувати до врахування у викладанні предмета психолого-педагогічних особливостей учнів-гуманітаріїв: образно-емоційної пам'яті, добре розвинутої уяви, багатих асоціацій, схильності до творчості тощо.

Проблемі професійної підготовки майбутніх учителів математики присвячена низка

сучасних наукових досліджень (Г. Бевз, В. Бевз, В. Моторіна, Н. Лосева, М. Овчинникова, С. Раков, О. Тумашева та ін.). Після оприлюднення Концепції профільного навчання і поступового впровадження її основ у практику загальноосвітньої школи в педагогічній літературі триває обговорення, присвячене профілізації середньої школи (Н. Бібик, В. Малишев, Т. Паламарчук, А. Тряпціна, С. Чистякова, М. Родичев та ін.). Крім того, за останні роки захищені дисертаційні роботи, присвячені формуванню готовності вчителя до окремих видів діяльності: професійного самовдосконалення (О. Скворцова), самовизначення (Л. Мещерова), саморозвитку (О. Пехота), самовиховання (О. Кучерявий), використання інноваційних технологій (О. Іваницький), інноваційної діяльності (І. Гавриш, Л. Козак, Н. Клокар, І. Пискарьова), дослідницької діяльності та професійної творчості (З. Левчук, О. Волошенко, В. Іванова) тощо. Водночас залишається недостатньо вивченою проблема формування готовності до окремих видів педагогічної діяльності майбутнього вчителя математики, зокрема профільного навчання школярів.

Метою статті є висвітлення розробки системи формування готовності майбутніх учителів математики до роботи в класах гуманітарного профілю. Дослідження виконано у межах наукової теми «Філософські, освітологічні та методичні засади компетентісної особистісно-професій-

ної багатопрофільної університетської освіти» (реєстраційний номер 0110и006274), що розробляється в Київському університеті імені Бориса Грінченка.

Структура системи формування готовності. Ми маємо глибоке переконання, що підготовка вчителя математики до роботи в гуманітарному класі лише тоді дасть якісні результати, якщо буде проводитися спеціально та цілеспрямовано. У зв'язку з цим доцільно говорити про систему формування готовності майбутнього вчителя математики до роботи в гуманітарному класі.

Нами розроблено відповідну систему, що враховує специфіку майбутньої діяльності студента, спрямовану на розвиток професійних якостей, необхідних педагогу при викладанні математики гуманітаріям, передбачає гуманітаризацію, інтеграцію змісту математичних дисциплін, використання методу доцільно дібраних завдань, застосування активних методів навчання, стимулювання студентів до творчості та підвищення загальнокультурного рівня, гуманізацію взаємин між викладачами й студентами.

Вважаємо раціональним використовувати структуру системи, що пропонує Н. Нікітіна (Нікітіна Н., 2007, с. 124–137). Система має такі компоненти: особистісний (особистість студента і викладача), цільовий, змістовий (зміст навчання), операційний (форми, методи, технології навчання), результативно-рефлексивний (результати діяльності, критерії оцінювання ефективності педагогічної системи).

На наш погляд, системоутворювальним компонентом системи є *особистісний*. Обов'язкова вимога до всіх викладачів — зацікавленість проблемою підготовки майбутніх учителів до роботи в гуманітарному класі. У кожного викладача може скластися своя система особистісних якостей, що визначає успішність професійної діяльності. Інтегральною щодо інших має бути така якість, як гуманізм. Дійсно, повне прийняття особистості, сприяння її становленню в професійній діяльності та життєвому просторі є визначальними для інших характеристик особистості: любов до своїх вихованців, доброта, чуйність, справедливість, розуміння студентів і повага до них, толерантність, урівноваженість тощо.

Цільовий компонент системи спрямований на всебічний розвиток особистості студентів, їхнє становлення та розвиток відповідно до вимог, що диктують введення в старшу школу профільне навчання, стимулювання їх до саморозвитку, формування загальної культури. Як слушно зауважує С. Сисоєва, до проблеми якості підготовки майбутнього фахівця у ВНЗ варто підходити з орієнтації освітнього процесу на формування готовності останнього до практичної професійної діяльності (Сисоєва С., 2012, с. 253).

У *змістовому* компоненті системи співвіднесено зміст навчання майбутніх учителів математики зі змістом діяльності педагога в гуманітарному класі, відповідно до чого в системі загальнопедагогічних і методичних знань виокремлено підсистему знань, які є професійно значущими з погляду викладання математики в гуманітарному класі. Передбачена гуманітаризація та інтеграція змісту математичних дисциплін. Практичну реалізацію змісту системи здійснено в межах психолого-педагогічних і математичних дисциплін.

З цієї метою вважаємо за необхідне доповнити зміст навчання майбутніх учителів математики спеціальною інформацією щодо профільної школи. Це доцільно зробити, ввівши до програми спецкурс, присвячений зазначеній проблемі, або рівномірно розподіливши інформацію між різними блоками дисциплін, що передбачені обов'язковою програмою підготовки фахівців.

Щоб максимально співвіднести зміст навчання майбутніх учителів математиків зі змістом діяльності педагога в гуманітарному класі потрібно визначити, які саме знання вважати професійно значущими. Поряд зі спеціальними, психолого-педагогічними та методичними знаннями, що передбачені традиційною програмою підготовки майбутніх учителів математики, вважаємо за необхідне використовувати такі матеріали: нормативно-правове забезпечення профільного навчання, Концепція профільного навчання, психофізіологічні особливості учнів-гуманітаріїв, діагностика психофізіологічних особливостей, стратегія викладання математики в профільній школі, загальнокультурні знання та ін.

Важливу роль у підготовці майбутнього вчителя математики відіграють дисципліни за вибором, спецкурси та спецсемінари, що розширюють і доповнюють базовий рівень підготовки студентів та сприяють їх ефективній адаптації у професійній діяльності. Особливою актуальності набуває інтеграція предметних галузей (педагогіка, психологія, методика викладання). Значний потенціал має позааудиторна робота. Існує можливість проводити різноманітні заходи, в яких студенти вже на молодших курсах оволодівають історико-математичними знаннями, виховуються на прикладах з життя видатних математиків. Конкурси-огляди педагогічної майстерності, педагогічні КВК, майстер-класи підсилюють інтерес студентів до проблеми викладання в гуманітарному класі, привчають майбутнього вчителя знаходити нестандартні педагогічні розв'язання поставлених проблем.

У світлі нових вимог до організації освітньої діяльності студентів значна частина навчального часу відводиться на самостійну роботу. Її можливості використовуються з метою підвищення якості математичних і методичних знань. Як слушно зауважує М. Лиман, математику немож-

ливо вивчити, спостерігаючи, як це робить сусід (Лиман М., 1981, с. 7). Е. Панасенко, у свою чергу, стверджує, що самостійне навчання студентів дає змогу забезпечити глибоке знання фактичного матеріалу, формувати вміння працювати з літературою, розвивати навички творчого вирішення завдань у майбутній професійній діяльності, стає передумовою гуманістичної спрямованості розвитку (Панасенко Е., 207, с. 23). Тому пропонуємо використовувати в навчанні індивідуальні самостійні завдання, необхідність виконання яких стимулює студентів активно працювати в позааудиторний час. Так закріплюються навички роботи з різними джерелами інформації, у тому числі з базами даних, репозиторіями, укладаються основи творчої діяльності. На практиці використовують індивідуальні та групові завдання для самостійної роботи (наприклад, створення електронних проектів, проведення статистичного дослідження та оформлення звіту, написання сценаріїв уроків, огляд новітніх надходжень педагогічної літератури).

Репродуктивна самостійна робота хоч і має велике значення у формуванні готовності, та її недостатньо для виховання творчої особистості. Тому ми намагаємося сформувати в студентів не лише вміння працювати без сторонньої допомоги, а й здатність розв'язувати цілісні задачі, ухвалювати самостійні рішення. Незалежність не можлива без наявності власних думок, оцінок і суджень. З метою виховання самостійності вважаємо за необхідне широко застосовувати такі форми роботи, як дискусії, круглі столи, прес-конференції, ділові ігри, що вимагають інтелектуальної активності та власних незалежних суджень.

Для формування готовності до роботи в гуманітарному класі використовуємо також можливість дослідницької роботи студентів. Так, нами розроблено практичні дослідницькі завдання, що різняться за рівнем складності та самостійністю виконання й пропонуються на різних етапах професійної підготовки студентів, починаючи з першого курсу. Серед них виділяємо такі: узагальнення та систематизація знань, отриманих з різних джерел; добір літератури за певною темою, складання анотацій або реферування літератури; добір методик і методів діагностики психофізіологічних особливостей учнів; установлення міжпредметних зв'язків (наприклад, диференційні рівняння як модель опису демографічних, фізичних, економічних, суспільно-політичних та інших процесів) тощо.

Зазнає певних змін і тематика кваліфікаційних робіт студентів. Перелік доповнюють теми, пов'язані з викладанням математики у профільній школі.

Найчастіше відсутність певних умінь, необхідних для роботи в гуманітарному класі, поясню-

ється відсутністю практики. Студент може навіть не знати, чи може він щось робити, якщо в нього ніколи не було спроб виконувати ту чи іншу діяльність. Тому поширеною є думка, що готовність до педагогічної діяльності ґрунтується на досвіді (Курлянд З., 2007, с. 227). Найбільші можливості щодо останнього має педагогічна практика. Ми намагаємося, щоб під час пасивної практики студенти відвідували заняття у профільних і гуманітарних класах з обов'язковим порівнянням методики вивчення тем у класах різного профілю. Відвідування уроків майстрів педагогічної справи доповнюємо переглядом відеофільмів, на яких представлено фрагменти уроків, проведених педагогами з однієї й тієї ж самої теми в класах різного профілю, після чого здійснюється обговорення переглянутих фрагментів.

Традиційно активну педагогічну практику студенти 4–5 курсу проходять на базі одного класу. Бажано (якщо така можливість існує) працювати у двох класах різного профілю, один з яких обов'язково є гуманітарним. Більшість завдань педагогічної практики за такої організації має порівняльний характер. Наприклад, програму педпрактики з психології доповнюють завданнями з вивчення особистості учнів математичного й гуманітарного класу за певним планом та порівняння результатів. Усі прийоми й методи, якими студенти оволодівають на заняттях з методики викладання математики, використовуються під час педагогічної практики. Остання демонструє рівень активності та ініціативності студентів, саме тут найбільше виявляється творчість майбутнього викладача математики.

Крім того, важливим є встановлення контактів з керівниками методичних об'єднань учителів математики та отриманням дозволу відвідувати засідання, що присвячені розгляду проблем викладання предмета в гуманітарному класі. Це сприяє набуттю методичного досвіду студентів, дозволяє їм уникнути певних проблем, що традиційно виникають при роботі з гуманітаріями.

Знання особливостей учнів-гуманітаріїв студенти отримують під час педагогічної практики в результаті власних спостережень, на заняттях з психології або самостійно вивчаючи спеціальну літературу. Під час занять з методики викладання математики ці знання повинні неодмінно закріплюватися. Для цього пропонуємо студентам розробляти сценарії уроків для класів різного профілю, обговорювати їх. Такі розробки уроків для гуманітарного класу вимагаємо складати, урахувавши особливості учнів відповідної категорії. З метою підвищення обізнаності з питаннями викладання математики в профільній школі студентам запропоновано взяти участь у створенні електронного проекту «Профільна школа», одним із завдань якого є добір спеціальної нормативної,

методичної літератури, електронних ресурсів із запропонованої теми.

Операційний компонент системи представлений заходами, прийомами та методами, спрямованими на формування окремих компонентів готовності, серед яких методи кругового циркулювання інформації, персоніфікація математики, активні та особистісно орієнтовані форми й методи навчання, прийоми створення ситуації успіху, стимулювання студентів до підвищення свого загальнокультурного рівня, метод доцільно дібраних завдань. Сутність останнього полягає в тому, що для кращого розуміння матеріалу студентам пропонують підготовчі завдання. Так, у математиці доцільно дібрані завдання готують студентів до розуміння нового означення, відкриття теореми, розуміння її доведення (Панішева О., 209, с. 177).

У нашому дослідженні ми розуміємо цей метод таким чином: студентам пропонується система завдань, кожне з яких сприяє реалізації однієї з найближчих, конкретних цілей формування готовності. Отже, система завдань, сприяючи розвитку всіх окремих структурних компонентів готовності, наближує майбутніх учителів до формування готовності в цілісному її розумінні.

Важливим кроком дослідження є розробка системи завдань, спрямованих на вироблення окремих умінь студентів і розвиток їхніх особистісних якостей. Система містить завдання, що сприяють виробленню у майбутніх математиків навичок встановлювати аналогії та асоціації; завдання з виготовлення наочності; завдання гуманітарного змісту; комплексні міжпредметні пізнавальні завдання, що сприяють розширенню кругозору; завдання, що передбачають використання здібностей студентів; завдання на знаходження традиційних і нетрадиційних аспектів у викладанні математики; завдання творчого характеру; завдання, виконання яких передбачає здійснення практичної роботи; завдання, що передбачають самостійний пошук інформації; завдання на відшукування аналогій; завдання, що передбачають створення власного творчого продукту.

Ми також зробили спробу доповнити завдання певних дисциплін, що вивчають майбутні математики, такими, що здатні доповнити їх знання питаннями профільного навчання. Так, вдалося відкоригувати зміст навчання, не змінюючи навчальних програм. Наприклад, при вивченні дисципліни «Інформатика та програмування» пропонували викладачам доповнити початкові теми, з яких студенти роблять презентації або складають навчальні програми, питаннями історії математики та застосування математичних знань у гуманітарних дисциплінах. На заняттях з іноземної мови викладачі пропонували для перекладу тексти, в яких розповідається про

життя видатних математиків, удосконалюючи історико-математичні знання студентів. Така інформація, що наскрізь пронизує всі навчальні дисципліни, починаючи з першого курсу, сприяє підвищенню готовності, що нами досліджується, та створює необхідну базу для вивчення спецкурсу «Викладання математики в гуманітарному класі».

Вирішальним чинником впровадження ідеї гуманізації в реальну педагогічну практику є ціннісні орієнтації та змістові установки викладача щодо студента: мотиваційна спрямованість викладача не тільки на предмет, але й на студента — майбутнього колегу; емпатійне ставлення до студента; толерантність, націлена на розуміння того, що всі студенти індивідуальні та неповторні, кожен має право на власний погляд; конгруентність (самототожність, самоідентичність), що передбачає розуміння особистісного світу й почуттів, сприйняття себе як особистості, яка розвивається; рефлексивність, що дозволяє викладачу спостерігати за своєю діяльністю, бути готовим до її перегляду, багатогранності її реакцій у взаємодії з майбутніми колегами; співпраця як установка на взаємодію зі студентом (а не вплив на нього) у процесі спільної діяльності та спілкування.

Змальовуючи *рефлексивно-результативний компонент* системи формування готовності, ми сформулювали критерії ефективності її функціонування: мотиваційний, когнітивний, операційний, рефлексивний, творчий. Цей компонент системи має забезпечити постійну діагностику та контроль за процесом формування готовності, необхідну його корекцію, внесення (за потреби) певних змін у інші компоненти системи формування готовності. Він передбачає наявність комплексу взаємопов'язаних діагностичних процедур, що здійснюються з метою визначення ступеня досягнення загальної мети — формування у студентів готовності до роботи в класах гуманітарного профілю.

Контроль ефективності здійснюється не тільки на початку і в кінці проведення експериментальної роботи, а й на проміжних його етапах. Проміжний контроль передбачає оцінку викладачами та самооцінку студентами рівня своєї готовності до роботи в гуманітарному класі. Аналіз результатів цього етапу контролю дозволяє коригувати навчальну діяльність студентів, вводити деякі зміни в систему формування готовності.

Висновки. Нами розроблено систему формування готовності майбутніх учителів математики до роботи в класах гуманітарного профілю, що має наступні компоненти: особистісний, цільовий, змістовий, операційний, результативно-рефлексивний. Найголовнішими умовами функціонування системи формування готовності є створення відповідного освітнього середо-

вища, залучення студентів до активної діяльності, професіоналізм викладачів вищої школи, наявність навчально-методичного забезпечення. Розроблена система має універсальний характер. Ми розглянули її на прикладі підготовки учителів математики, але основні елементи системи

можуть бути використані із відповідною зміною змісту при підготовці до роботи в гуманітарному класі учителів інших природничо-наукових дисциплін (фізики, хімії, біології, географії). Це може стати предметом наших подальших наукових пошуків.

ДЖЕРЕЛА

1. *Лиман М.М.* Школьникам о математике и математиках / М.М. Лиман. — М. : Просвещение, 1981 — 80 с.
2. *Никитина Н.Н.* Введение в педагогическую деятельность: теория и практика : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / Н.Н. Никитина, Н.В. Кислинская. — 3-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2007. — 224 с.
3. Освітологія: витоки наукового напрямку : монографія / за ред. В.О. Огнев'юка; авт. кол.: В.О. Огнев'юк, С.О. Сисоєва, Л.Л. Хоружа, І.В. Соколова, І.В. Кузьменко, О.О. Мороз. — К. : ВП «Едельвейс», 2012. — 336 с.
4. *Панасенко Е.* Самостійна робота студентів у вищому педагогічному навчальному закладі / Еліна Панасенко // Рід. шк. — 2007. — № 5. — С. 22–24.
5. *Панішева О.В.* Методичні поради з формування готовності майбутніх учителів математики до роботи в класах гуманітарного профілю / О.В. Панішева. — Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ ім. Т. Шевченка», 2009. — 172 с.
6. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмелюк, А.В. Семенова та ін. ; за ред. З.Н. Курлянд. — К. : Знання, 2007. — 495 с.
7. *Tasdemir C.* Examining Occupational Anxiety Level of Mathematics Teachers for Some Variables / C. Tasdemir // Educational Research and Reviews. — 2015. — Vol. 10 (12). — С. 1578–1585. — DOI: 10.5897/ERR2015.2325 (English).

REFERENCES

1. *Liman M.M.* Shkolnikam o matematike i matematikakh [To Schoolchildren about Mathematics and Mathematicians] / M.M. Liman. — M. : Prosveshcheniie, 1981 — 80 s. (Russian).
2. *Nikitina N.N.* Vvedeniie v pedagogicheskuiu deiatelnost: teoriia i praktika [Introduction to Pedagogical Activity: Theory and Practice] : ucheb. posob. dlia stud. vyssh. ucheb. zavedenii / N.N. Nikitina, N.V. Kislińskaia. — 3-e izd., stereotip. — M. : Akademiia, 2007. — 224 s. (Russian).
3. *Osvitohiia: vytoky naukovoho napriamu* [Educology: Origins of Scientific Direction] : monohrafiia / za red. V.O. Ogneviuka; avt. kol.: V.O. Ogneviuk, S.O. Sysoieva, L.L. Khoruzha, I.V. Sokolova, I.V. Kuzmenko, O.O. Moroz. — K. : VP «Edelweis», 2012. — 336 p. (Ukrainian).
4. *Panasenko E.* Samostiina robota studentiv u vyshchomu pedahohichnomu navchalnomu zakladi [Independent Work of Students of Higher Pedagogical Educational Establishment] / Ellina Panasencko // Rid. shk. — 2007. — No. 5. — P. 22–24 (Ukrainian).
5. *Panisheva O.V.* Metodychni porady z formuvannia hotovnosti maibutnikh uchyteliv matematyky do roboty v klasakh humanitarnoho profilu [Methodical Advice on Readiness of Future Mathematics Teachers for Work in Classes of Humanitarian Profile] / O.V. Panisheva. — Luhansk : Vyd-vo DZ «LNU im. T. Shevchenka», 2009. — 172 p. (Ukrainian).
6. *Pedahohika vyshchoi shkoly* [Pedagogics of Higher School] : navch. posib. / Z.N. Kurliand, R.I. Khmeliuk, A.V. Semenova ta in. ; za red. Z.N. Kurliand. — K. : Znannia, 2007. — 495 p. (Ukrainian).
7. *Tasdemir C.* Examining Occupational Anxiety Level of Mathematics Teachers for Some Variables / C. Tasdemir // Educational Research and Reviews. — 2015. — Vol. 10 (12). — С. 1578–1585. — DOI: 10.5897/ERR2015.2325 (English).

Прошкин В.В., Панишева О.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ К РАБОТЕ В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ

В статье представлена система формирования готовности будущих учителей математики к работе в классах гуманитарного профиля, которая учитывает специфику будущей деятельности студента, направленную на развитие профессиональных качеств, необходимых педагогу при преподавании математики гуманитариям. Кроме того, она предусматривает гуманитаризацию, интеграцию содержания математических дисциплин, использование метода целесообразно подобранных задач, применение активных методов обучения, стимулирование студентов к творчеству и повышение общего культурного уровня, гуманизацию взаимоотношений между преподавателями и студентами. Система характеризуется универсальностью и имеет следующие компоненты: личностный, целевой, смысловой, операционный, результативно-рефлексивный. Ее основные элементы могут быть использованы при условии соответствующего изменения содержания в подготовке к работе в гуманитарном классе учителей других естественнонаучных дисциплин, что станет предметом наших дальнейших научных поисков.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, формирование готовности, будущий учитель, математика, профильная школа, гуманитарный класс.

Proshkin V.V., Panisheva O.V.

FORMATION OF READINESS OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS FOR WORK IN HUMANITIES CLASSES

The article deals with a system of formation of readiness of future mathematics teachers for work in humanities classes which takes into account the specifics of future student activities aimed at development of professional skills necessary for teaching mathematics for humanities. Besides, it provides humanitarization, integration of content of mathematical disciplines, the use of a method according to appropriate tasks, implementation of effective learning methods, encouragement of students for creativity and raising general cultural level and humanization of interaction between teachers and students. The system is characterized as universal and has the following components: personal, targeted, semantic, operational, productive and reflexive. Its basic elements can be used according to changes in the content of training teachers in natural science disciplines for work in humanities class that will be the subject of our further research.

The article highlights the development of the system of formation of readiness of future mathematics teachers for work in humanities classes.

An important step in research is to develop a system of tasks aimed at developing individual skills of students and develop their personal qualities. The system contains tasks that contribute to the development of future mathematicians similar skill set and associations; the task of making visibility; humanitarian job content; interdisciplinary complex of cognitive tasks that contributes to the expansion of horizons; tasks that involve the use of abilities of students; tasks that demand professional skills from academic professors, availability of learning and methodological supply. The main elements of the system can be used with appropriate modification of the content during the training for the work of teachers in natural sciences (physics, chemistry, geography) at humanities classes. This aspect will be learnt during our next scientific searches.

Key words: training, formation of readiness, future teacher, mathematics, specialized schools, humanities class.

Стаття надійшла до редакції 10.02.2016

Прийнято до друку 12.02.2016