

¹ *Водолаженко Олександр Володимирович, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри математики*

² *Моторіна Валентина Григоріївна, доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри математики*

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

Анотація. На підставі аналізу літератури з психології встановлено, що задача – це мета, що дана в певних умовах. Процес пошуку умов для розв'язання задачі становить сутність розумової діяльності, яка достатньо повно розкривається в процесі розв'язання задач. Найбільш повним, на наш погляд, є поняття задачі, яке пропонує Г.А.Балл, розглядаючи задачу як вимогу до діяльності суб'єкта. Поняття задачі розкривається у трьох аспектах: як мета діяльності; як ситуація, яка вимагає від суб'єкта деякої дії, спрямованої на знаходження невідомого на основі зв'язків з відомими; як ситуація, яка вимагає від суб'єкта деякої дії, спрямованої на знаходження невідомого на основі його зв'язків з відомим в умовах, коли суб'єкт не володіє способом цієї дії. Поняття задачі в психології характеризує спрямованість і мету діяльності людини, досягнення якої здійснюється певним способом. В загальній дидактиці та в методиках поняття «задача» розглядають як навчальну задачу, яка визначається через структуру досліджуваного предмета. Педагогічна задача виникає тоді, коли неможливо одне рішення. В роботі виділено перелік педагогічних завдань і етапи їх розв'язання; обгрунтовано процес розв'язання задач; зазначено, що метою розв'язання методичної задачі є оволодіння методичними вміннями. Також зазначено, що є результатом вирішення методичних завдань, а також дидактичні цілі, що ставляться перед методичними задачами. Виконано класифікацію методичних завдань: за рівнем складності, за змістом, за дидактичними цілями, за типом мислення. Виділено основні (базові) задачі, які сприяють формуванню методичної компетентності майбутнього вчителя математики. Представлено модель управління технологією навчання на основі мотивації та розв'язання методичних задач, яка складається з таких блоків: мета, зміст, засоби педагогічної комунікації, методичне забезпечення, контроль, корекція, базові методичні завдання. Процес формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики складається з: цілі формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики, завдання, змісту, особистості студента, технології навчання, умов формування методичної компетентності вчителя математики, результатів і корекції. Значення представленої системи полягає в тому, що на всіх етапах формування методичної компетентності майбутнього вчителя відбувається творення себе, свого професійного потенціалу, своєї професійно-педагогічної культури.

Ключові слова: методична задача, діяльність, суб'єкт, мета, мета діяльності, педагогічна задача, процес розв'язування задач, технологія навчання.

Професійна підготовка майбутнього вчителя математики – це забезпечення високого рівня особистісної і спеціальної компетентності спеціаліста. Сучасні вимоги до професійної компетентності передбачають розширення системи знань, вмінь і навичок, необхідних як для ефективної професійної діяльності, так і для життєдіяльності в цілому. Від учителя математики вимагається високий рівень кваліфікації. Професійну компе-

тентність визначають як сукупність якостей особистості, які забезпечують їй ефективну професійну діяльність. Компетентність вчителя проявляється в його здібності освоювати нові концепції предмета, нові педагогічні технології, вибираючи програму і підручники із декількох альтернативних, оцінювати їх з позиції методики предмета, своїх можливостей, типу навчального закладу і особливості школярів. Сучасний вчитель

повинен мати широкий кругозір в галузі змісту свого предмета і методики його викладання, вміти вести дослідницьку роботу, вивчати вітчизняний і зарубіжний досвід для розвитку власної творчості. Сьогодні потрібний вчитель з ціннісною установою на розвиток особистості школяра, здатний реалізувати творчі процеси, який прагне до саморозвитку і професійної самоосвіти, що об'єднується в сучасний змістовний інтегрований термін «компетентність».

Методична компетентність учителя математики – складова його професійної компетентності. Методична компетентність містить володіння методами навчання, знання дидактичних методів, прийомів і вмінь їх застосовувати у процесі навчання математики, знання психологічних механізмів засвоєння знань і вмінь та є особливо важливою для вчителя математики.

Вищим рівнем оволодіння методичною компетентністю є набуття вчителем педагогічного досвіду, розроблення власної методики, яка є «вченням про завдання, зміст, методи і форми навчання певному навчальному предмету» і є вищою формою активності й творчої самостійності.

Мета статті: теоретично обґрунтувати сутність педагогічної задачі та процес її розв'язування; та сутність методичних задач як засобу формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики.

В літературі з психології існує декілька підходів до означення поняття «задача». Найбільш поширеним є поняття сутності задачі як мети педагогічної діяльності, в процесі якої йде пошук шляхів та засобів її розв'язання для одержання деякого пізнавального результату.

Загальне психологічне визначення задачі наводиться в теорії діяльності О.М.Леонтьєвим: задача – це «ціль, яка дана у визначених умовах» [10, с.249]. Це означення використовує С.Л.Рубінштейн і розглядає задачу як «ціль для розумової діяльності індивіда, співвіднесена з умовами, якими вона задана» [19, с.369]. Для К.К.Платонова «задача – ціль, поставлена в конкретних умовах, яка потребує виконання, розв'язання» [14, с.39].

Ряд психологів (В.В.Давидов, О.В.Запорожець, В.П.Зінченко, О.Р.Лурія, О.М.Матюшкін, О.В.Петровський) наводять таке визначення задачі: «задача (проблема) – ціль діяльності, яка дана у визначених умовах і потребує для свого досягнення використання адекватних цим умовам засобів» [17, с.106].

Із наведених дефініцій бачимо, що процес пошуку умов для розв'язання задачі складає сутність розумової діяльності, яка, в свою чергу, розкривається найбільш повно через процес

розв'язування задач. Саме поняття задачі не існує поза мисленням.

Іншого відтінку набуває визначення поняття «задача» в роботах К.О.Абульханової-Славської, Л.Л.Гурової, Я.О.Пономарьова. Так, К.О.Абульханова-Славська розглядає задачу як «ситуацію, в якій міститься щось невідоме, нерозкриті, непередбачене» [1, с.66].

У розумінні Я.О.Пономарьова «задача є та ситуація, яка визначає дії суб'єкта, який задовольняє потребу шляхом зміни ситуації» [16, с.111]. Він поділяє задачі на розумові і нерозумові, прийнявши за основу характер і результат взаємодії об'єкту з суб'єктом діяльності. Критерієм такого виділення виступає сам «факт набуття знань». У Л.Л.Гурової поняття задачі ідентично поняттю цілі діяльності, і в процесі розв'язування задачі йде пошук суб'єктом необхідних для її розв'язання засобів, тобто «задача, в більш широкому значенні цього поняття, означає ціль діяльності, при постановці якої суб'єкт не розраховує необхідними для її досягнення засобами» [6, с.8].

При такому підході за основу береться характер і результат взаємодії суб'єкта з об'єктом діяльності, тобто задача виступає об'єктом, у якому в сконцентрованому вигляді подані об'єктивні і суб'єктивні сторони мислення.

Підхід до розуміння сутності поняття «задача» у Д. Пойя, на наш погляд, односторонній, оскільки він відзначає, що «задача» передбачає необхідність свідомого використання відповідного засобу для досягнення виразно видимої, але безпосередньо недоступної цілі [15, с.143].

Ядром змісту задачі у О.Ф.Есаулова виступає проблема, тобто «задача – це уже продукт деякого аналізу проблеми, яка лежить в його основі» [23, с.62], що звужує визначення задачі і в деякій мірі зводить її до проблемної ситуації».

Традиційне розмежування понять «задача» і «задача – проблема» міститься в роботах психологів Д.М.Богоявленського і Н.О.Менчинської. В їх розумінні задача виступає передусім як засіб формування понять і розвитку мислення. Вони підкреслюють, що в процесі розв'язування задач «відбувається органічне злиття засвоєного знання і практичної дії» [3, с.8].

Найбільш повним, на наш погляд, є поняття задачі, яке пропонує Г.О.Балл [2]. Розглядаючи задачу як вимогу до діяльності суб'єкта і умов її проникнення, він вказує, що поняття задачі необхідно розкривати в трьох основних аспектах. По-перше (за О.М.Леонтьєвим), як цілі діяльності [9, с.249], по-друге (за Г.С.Костюком), як ситуації, яка потребує від суб'єкта деякої дії, спрямованої на знаходження невідомого на основі зв'язків з відомим [8], по-третє (за А.Ньюеллом),

як ситуації, яка потребує від суб'єкта деякої дії, спрямованої на знаходження невідомого на основі його зв'язків з відомим в умовах, коли суб'єкт не володіє способом цієї дії [13, с.500-530].

Такий багатоаспектний підхід до задачі дає йому підставу для виділення трьох видів задач: задачі, мислительної задачі, проблемної задачі. Із сказаного витікає, що ці поняття є супідрядними, в них ураховується ціль діяльності, досвід суб'єкта і його володіння способом розв'язання. Г.С.Костюк вважає, що поняття задачі може претендувати на статус психологічної категорії. «Є всі підстави доповнити систему психологічних категорій категорією задачі, суттєво важливою для опису і аналізу детермінації активності суб'єкта зовнішніми і внутрішніми умовами його діяльності» [8, с.28].

В усіх розглянутих визначеннях задачі, центральним виступає поняття дії. «Дія – одна із складових діяльності людини, що спонукається мотивом і співвідноситься з визначеною ціллю» [17, с.84].

Особлива увага поняттю дії приділяється в роботах С.О.Рубінштейна, для якого дія – «первісна форма» ... існування мислення. Первісний вид мислення – це мислення в дії і в діянні, мислення, яке здійснюється в дії і в діянні виявляється» [19, с.362]. Будь-яка розумова діяльність починається з постановки питання, проблеми, задачі. З.І.Калмикова вважає, що «одним із показників розумового розвитку може бути фонд дійових знань», які можуть використовуватись при розв'язуванні задач [15, с.74].

У кожній дії необхідно виділити ціль, мотив, предмет і спосіб. Ціль становить собою деяку вимогу до стану об'єкта і на виконання цієї вимоги спрямовується дія суб'єкта в процесі розв'язання задачі. Ціль дії досягається через задоволення деякої потреби (мотиву). Предметом виступає об'єкт (задача), що перетворює дії визначеним способом і в свою чергу включає послідовність операцій.

Багатоплановий підхід до визначення задачі знайшов відображення у Великій Радянській Енциклопедії: «Задача: 1) поставлена ціль, яку прагнуть досягти; 2) доручення, завдання; 3) питання, яке потребує розв'язання на основі визначених знань і роздумів (математична задача, шахова задача, логічна задача, письмова задача), проблема; 4) один із методів навчання і перевірки знань і практичних навичок учнів, який застосовується в усіх типах загальноосвітніх і спеціалізованих навчальних закладах [4, с.277]. За таким підходом задача виступає як ціль, завдання, питання, проблема, метод навчання і контролю.

У рамках педагогічної психології задача розглядається як ситуація (Г.О.Балл, В.М.Глушков, Г.С.Костюк), як засіб формування і розвитку мислення (Л.В.Занков, К.Н.Кабанова-Меллер, С.П.Рубінштейн, О.К.Тихомиров), як форма засвоєння знань (З.І.Калмикова, О.Ф.Есаулов), як результат засвоєння знань і показник ефективності (Д.Н.Богоявленський, Н.О.Менчинська).

Таким чином, поняття задачі в психології характеризує спрямованість і ціль діяльності людини, досягнення якої здійснюється визначеними засобами.

У дидактичній літературі задача подається як метод навчання, спрямований на досягнення освітніх цілей. Так, І.Я.Лернер виділяє особливі «педагогічні конструкції у вигляді побудованих педагогом творчих задач» [11, с.77]. Взв'язавши за основу психологічний підхід до визначення задачі, він намагається розкрити її сутність через зміст і структуру, в кожному із яких виділяється проміжна ланка (кроки ходу розв'язання) і вводиться поняття «пізнавальні задачі», які поділяють на три типи: навчально-пізнавальні, тренувальні, пошуково-пізнавальні. Загальним змістом в усіх задач є «... проблема, в основі якої лежить протиріччя між відомим і пошуком, яке знаходиться за допомогою середнього члена (проміжних операцій)» [11, с.81].

Такий поділ задач дає І.Я.Лернеру підставу вважати, що «пізнавальні задачі» відносяться до одного із основних методів навчання творчої діяльності – дослідницького.

Аналізуючи поняття «задача» в загальній і часткових дидактиках, будемо мати на увазі навчальну задачу. Навчальна задача відрізняється за своєю структурою і функціональним призначенням від поняття задача.

Навчальна задача є елементом навчальної діяльності. В.В.Давидов відзначає, що навчальна задача потребує визначених способів розумової діяльності, орієнтованих на оволодіння найбільш загальними відношеннями предметної дійсності [7]. Навчальна задача припускає відкриття і освоєння загальних способів розв'язання відносно широкого кола проблем наукової і практичної галузі.

За В.В.Давидовим, «навчальна задача», з визначення якої починає розгортатися навчальна діяльність, спрямована на аналіз умов походження теоретичних понять і оволодіння існуючими узагальненими способами дій, орієнтованих на деякі загальні відношення засвоєваної предметної галузі. Іншими словами, суттєвою характеристикою навчальної задачі є оволодіння учнями змістом за допомогою теоретично узагальнених способів розв'язання деякого класу конкретно-практичних задач [7, с.88].

У часткових дидактиках оперують різними визначеннями навчальної задачі. Частіше за все зустрічається визначення задачі через структуру предмету, що вивчається. Математика визначає задачу через її структурні елементи (В.М.Брадiс, В.В.Репьев, А.А.Столяр, Л.М.Фрiдман). Наприклад, А.А.Столяр в дефiнiцiї задачі видiляє її вимоги [20], В.В.Репьев вказує на необхідність функціональної залежності між шуканими і даними величинами [18], В.М.Брадiс визначає задачу через математичне питання, не вказуючи при цьому її ознак [5], Л.М.Фрiдман видiляє структурні елементи задачі [21]. «Усяку знакову модель проблемної ситуації ми будемо називати задачею», – вказує вчений [21, с.8].

Під задачею будемо розуміти об'єкт розумової діяльності, в якому в діалектичній єдності пред'явлені складові елементи (предмет, умова, вимога), і одержання пізнавального результату можливе при розкритті відношень між відомими і невідомими елементами задачі.

У роботах присвячених проблемі творчого мислення (Дж. Брунер; К.Дункер, Є.І.Єфимов, В.П.Зінченко, Н.Нільсон, Д.О.Поспелов, Л.Секей, Дж.Слейг), в задачі виділені задачна і розв'язувальна системи. В задачну входять предмет, умова і вимога (дані і шукані величини), в розв'язувальну – наукові методи, способи, прийоми і засоби, які є джерелом створення алгоритмічних і евристичних приписів для розв'язування задачі (рис.1).

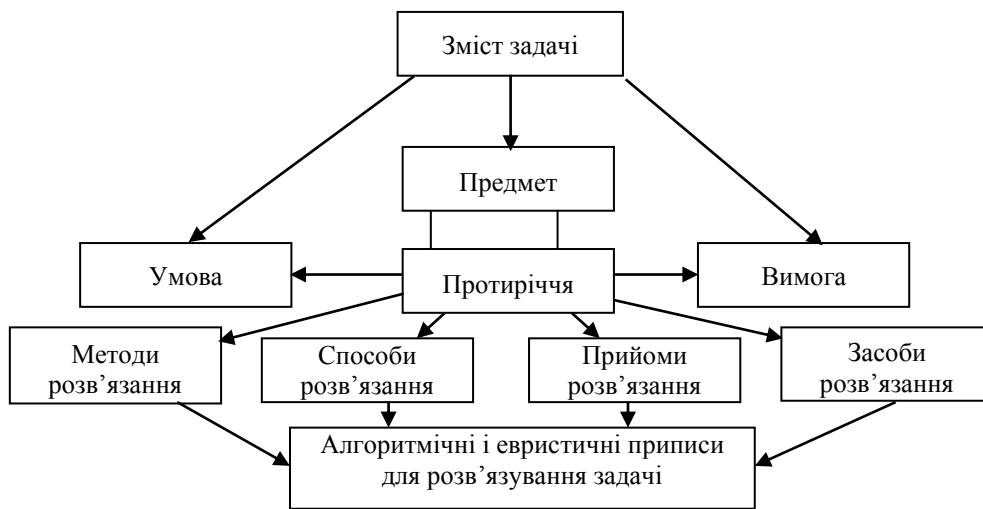


Рис. 1. Структурні одиниці задачної і розв'язувальної систем

Педагогічна задача виникає тоді, коли можливе не одне розв'язання, а вимагається знаходження доцільного способу досягнення бажаного результату. Сам же процес розв'язування задачі являє собою пошук виходу із утруднень або процес досягнення цілі, яка початково не відразу здається доступною [2, с. 54].

Продуктивно педагогічні задачі можуть бути розв'язані тільки за умови самостійних дій учнів, якщо вони підпорядковані у них формуванню знань, умінь, навичок і відношень. У цьому смислі педагогічні задачі безпосередньо наближаються до навчальних задач, основна відмінність яких від усяких інших в тому, що їх цілі і результати зв'язані із зміною самого діючого суб'єкти, яка заключається в оволодінні визначеними способами дій (Д.Б. Ельконін).

Продуктивно педагогічні задачі можуть бути розв'язані тільки за умови самостійних дій учнів, якщо вони підпорядковані у них формуванню знань, умінь, навичок і відношень. У цьому смислі педагогічні задачі безпосередньо наближа-

ються до навчальних задач, основна відмінність яких від усяких інших в тому, що їх цілі і результати зв'язані із зміною самого діючого суб'єкти, яка заключається в оволодінні визначеними способами дій (Д.Б. Ельконін).

До педагогічних задач відносять:

- задачі педагогічної діагностики (вивчення типу, характеру особистості, мислення, стилю поведінки або спілкування і ін); з проектування змісту і відбору способів діяльності учнів; з організації діяльності учнів; з формування суспільної думки колективу; з переорієнтації учня; з зміни відношення до навчання; з закріплення звички та інтересу; з посилення самоконтролю слів і дій учня; з росту самостійності; на розвиток і виявлення творчості; з педагогічного стимулювання;
- задача з вибору прийомів і методів впливу на учня;
- задачі на підвищення відповідальності, дисциплінованості і розвитку моральних якостей особистості;

- задачі на самовиховання.
- Етапи розв’язання педагогічної задачі:
 - постановка педагогічної задачі на основі аналізу ситуації і конкретних умов;
 - конструювання способу педагогічної взаємодії (діяння) ;
 - процес розв’язання педагогічної задачі;
 - аналіз результатів розв’язання педагогічної задачі.

У теорії задач прийнято вирізняти способи і процес розв’язання задачі. Спосіб – це деяка си-

стема послідовно здійснюваних операцій (процедур), яка призводить до розв’язання задачі. Він може мати алгоритмічний і квазіалгоритмічний вигляд у залежності від ступеня жорсткості детермінації наступних операцій. Більшості педагогічних задач характерний квазіалгоритмічний спосіб розв’язання. Слід зауважити, що для однієї і тієї ж педагогічної задачі завжди може бути знайдено не одне, а кілька рішень (нормативних способів) в залежності від особистої «Я – концепції» педагога.



Рис. 2. Класифікація методичних задач

Реалізація способу педагогічної дії починається з орієнтувальної частини і нею закінчується. У протилежному разі розв’язання педагогічної задачі виявляється не закінченою.

З способом розв’язання задачі тісно пов’язаний процес розв’язання задачі. Процес розв’язання задачі може бути описаний як реалізація деякого способу, як «фрагмент функціонування вирішувача», який здійснюється ним при розв’язанні задачі або з метою її розв’язання. При цьому при описі процесу розв’язування задачі враховується не тільки операції самі по собі, які здійснює вирішувач, але також часові і енергетичні витрати на їх здійснення та інші явища, що супроводжують цей процес. Відмінність розв’язування педагогічної задачі від способу дає можливість говорити про продуктивність і непродуктивність розв’язання педагогічної задачі різними педагогами, в той час як спосіб сам по собі в більшості випадків нейтральний. Процес розв’язання педагогічної задачі – це завжди творчість. В його етапності виражається діалектика взаємопереходів теоретичного і практичного ми-

слення. Основний ефект розв’язання педагогічних задач полягає в тому, щоб вибрати такі способи дій, при яких створювалася б проблемна ситуація для учнів. Усвідомлення учнями створеної викладачем будь-якої проблемної ситуації набуває форми навчальної задачі. Специфіка навчальної задачі, за Д.Б.Ельконіним, полягає в тому, щоб передбачені педагогом способи їх розв’язання могли б вести до зміни і психічного розвитку самих учнів [22]. Цим навчальні задачі відрізняються від усіх інших задач, ціль і результат яких полягають не в зміні самого суб’єкту діяльності, а її предмету.

Згідно з уявленнями про цілісний педагогічний процес поняття дидактична задача і виховна задача повинне розглядатися як видове по відношенню до родового поняття «педагогічна задача».

Дидактичні задачі – це задачі управління навчально-пізнавальною діяльністю (тобто учнями). В них, на думку В.І. Загвязинського, завжди міститься протиріччя між їх вихідними і перспективними параметрами. Розв’язування дидакти-

чних задач повинно підвести учнів до умілого виконання двох категорій дій. Відповідно до цього виділяють дві групи задач. До першої групи належать дії, які складають навчальну діяльність (навчальні дії), і задачі, на розв'язання яких спрямовані (або можуть бути спрямовані) ці дії (навчальні задачі). Другу групу становлять дії, яким учень повинен навчитися здійснювати (критеріальні дії), і задачі, які він повинен навчитися розв'язувати (критеріальні задачі) [2, с. 139]

У процесі вчення учні оволодівають способами розв'язування критеріальних задач, у тому числі моделями способів розв'язування. Їх успішне розв'язання – показник досягнення цілей навчання за умови, що останні адекватно представлені в системі критеріальних задач. Опис критеріальних задач подається в навчальних програмах у вигляді вимог до знань і умінь учнів.

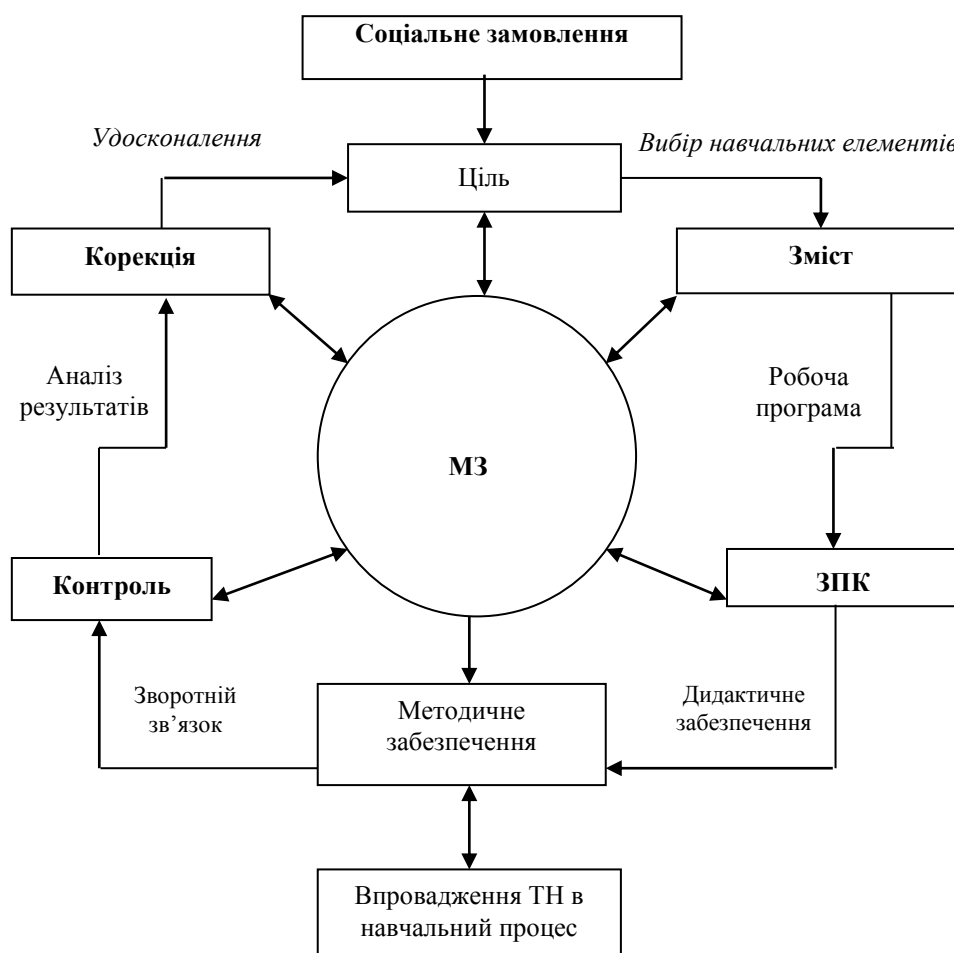


Рис. 3. Модель управління технологією навчання на основі мотивації і розв'язання методичних задач

Якщо задача – це мета за певних умов, то метою розв'язування методичної задачі буде оволодіння методичними вміннями [12]. Прямим результатом розв'язування методичних задач є одержання методичних фактів: виділення основного і другорядного навчального матеріалу, типологія математичних задач; навчальний матеріал, організований у певну систему відповідно до поставленої мети; відбір засобів і прийомів навчання для досягнення поставленої мети та ін.

Як і будь-яка задача, методична задача розв'язується за допомогою певних дій і операцій. Першою і суттєвою особливістю методичних дій є їх узгодженість з метою діяльності в

цілому і конкретною методичною задачею зокрема.

Кожна методична задача вимагає своїх, адекватних їй методичних і навчальних дій.

Дидактичні цілі, які можна поставити перед методичними задачами:

- висунення і усвідомлення навчальної проблеми (проблем);
- актуалізація знань і способів діяльності, накопичення нових фактів
- засвоєння навчального матеріалу і його узагальнення;
- закріплення і удосконалення знань, формування методичних умінь і навичок;

– узагальнення і систематизація вивченого – застосування знань, методичних умінь і навичок і способів діяльності в конкретній ситуації;
 – аналіз результатів навчання і розвитку студентів, перевірка і оцінка одержаних ними знань, методичних умінь і навичок.

На наш погляд, класифікацію методичних задач можна представити таким чином (див. рис. 2). Аналіз методичних задач на заняттях озброює студентів умінням використовувати емпіричне і теоретичне пізнання для проникнення в суть педагогічних явищ, а в результаті розв'язування їх майбутні вчителі отримують можливість формувати уміння аналізувати педагогічні факти, співставляти і класифікувати, робити на основі цих процедур відповідні висновки і теоретичні узагальнення.

Ми розглядаємо розв'язання методичних задач як засіб формування методичної компетентності у майбутніх учителів. До основних (базових) методичних задач, які сприяють формуванню методичної компетентності майбутнього вчителя математики, відносимо: формування у учнів уміння виділяти головне, суттєве в навчальному матеріалі шкільного курсу математики; виконання логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу; визначення цілі навчання математики; складання тестів контролю навченості математики; проектування технології навчання в умовах особистісно-орієнтованого навчання; визначення типових помилок при вивченні теми і робота над ними; використання комп'ютера в навчальному процесі, розвиток критичного мислення учнів при вивченні математики.

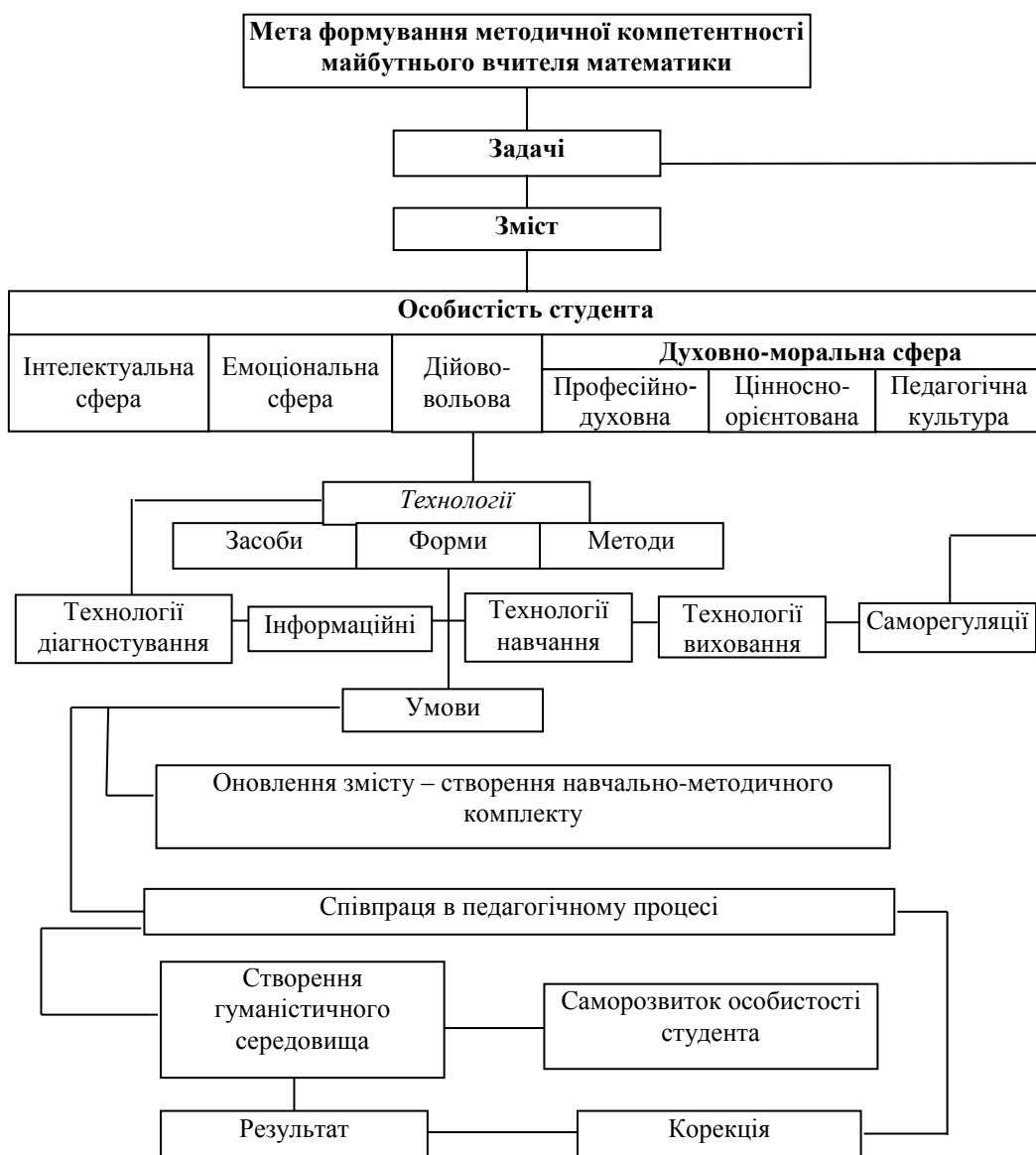


Рис. 4. Модель процесу формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики

Ми пропонуємо модель управління технологією

навчання на основі розв'язування методичних задач (рис.3). Поетапне управління навчальним

процесом у вигляді систем методичних задач, формування умінь та професійного підходу до їх розв'язання. Задачний підхід вимагає застосування в навчальній роботі творчих методів:

– задачі, які пропонуються студентам, повинні містити дослідницьку проблему, що вирішується за допомогою пошукових методів;

– у процесі навчання розкривається творче мислення майбутніх педагогів. Модель процесу формування методичної компетентності майбутнього вчителя обґрунтована в роботах В.Г. Моторіної і має вигляд, зображений на рис. 4.

На практичних заняттях формується компетентність майбутніх спеціалістів у вигляді знань, умінь і навичок. Завдання викладача полягає в поясненні методичних задач з вказаної теми, в аналізі типових задач, відповідей на питання, які виникли у студентів, перевірки розв'язання методичних задач, в управлінні процесом пізнання через безперервне формування мотивації. Один

із таких методів полягає в тому, що студент, переходячи від розв'язання простих методичних задач до більш складних, продовжує весь час просуватися вперед, а контроль в кінці занять, окрім правильного розв'язання, ще враховує і час виконання.

Модель управління технологією навчання на основі мотивації і розв'язання методичних задач включає блоки: ціль, зміст, засоби педагогічної комунікації, методичне забезпечення, контроль, корекцію, базові методичні задачі.

Значення цієї системи полягає в тому, що на всіх етапах формування методичної компетентності майбутнього вчителя – це творення себе, свого професійного потенціалу, своєї професійно-педагогічної культури. У практичному плані це виявляється у критичному ставленні майбутніх учителів до результатів попередньої роботи і виробленні конструктивних ідей щодо вдосконалення своєї професійної діяльності, самовдосконалення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абульханова-Славская К.А. Мысль в действии / К.А.Абульханова-Славская. – М. : Политиздат, 1968. – 208 с.
2. Балл Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект / Г.А.Балл. – М. : Педагогика, 1990. – 184 с.
3. Богоявленский Д.Н. Психология усвоения знаний в школе / Д.Н.Богоявленский, Н.А.Менчинская. – М. : АПН РСФСР, 1959. – 347 с.
4. Большая советская Энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А.М.Прохоров. – 3-е изд. – М. : Сов.Энциклопедия, 1969-1978. – Т.24 – 575 с., Т.36. – 600 с.
5. Брадис В.М. Методика преподавания математики в средней школе : Учебное пособие для студентов педагогических вузов/ В.М.Брадис ; под ред. А.А.Маркушевича. – 2-е изд. – М. : Учпедгиз, 1951. – 503 с.
6. Гурова Л.Л. Исследование мышления как решения задач : дис. на соискание науч. степени д-ра психол. наук / Л.Л.Гурова. – М., 1975. – 413 с.
7. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении / В.В.Давыдов. – М. : Педагогика, 1972. – 424с.
8. Костюк Г.С. Категория задачи и ее значение для психологических исследований / Г.С.Костюк // Вопросы психологии. – 1977. – № 3. – С. 24-30.
9. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения : в 2 т. / А.Н.Леонтьев. – М. : Педагогика, 1983. – Т.1. – 392 с.
10. Леонтьев А.Н. Проблема развития психики / А.Н.Леонтьев. – 4-е изд. – М. : МГУ, 1984. – 584 с.
11. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я.Лернер. – М. : Педагогика, 1981. – 186 с.
12. Моторіна В.Г. Основні професійні вміння сучасного вчителя математики та рівні їх формування в
13. Ньюэл Л.А. Процессы творческого мышления / Л.А.Ньюэл, Дж.С.Шоу, Г.А.Саймон // Психология мышления. – М. : Прогресс, 1965. – С.500-530.
14. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий / К.К.Платонов. – 2 изд. перераб. и доп. – М. : Высш.шк., 1988. – 174 с.
15. Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач : основные понятия, изучение и преподавание : пер. с англ. В.С.Бермана / Д.Пойа ; под ред. И.М.Яглома. – М. : Наука, 1970. – 452 с.
16. Понамарев Я.А. Психология творчества и педагогика / Я.А.Понамарев. – М. : Просвещение, 1976. – 280 с.
17. Психологический словарь / Под ред. В.В.Давыдова, А.В.Запорожца, Б.Ф.Ломова и др. – М. : Педагогика, 1983. – 448 с.
18. Репьев В.В. Общая методика преподавания математики : пособие для пед. институтов / В.В.Репьев. – М. : Учпедгиз, 1958. – 223 с.
19. Рубинштейн Л.С. Основы общей психологии : в 2-х т. / Л.С.Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1989. – Т.1. – 485 с.
20. Столяр А.А. Педагогика математики / А.А.Столяр. – М. : Высш.шк., 1969. – 368 с.
21. Фридман Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач / Л.М.Фридман. – М. : Педагогика, 1977. – 208 с.
22. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б.Эльконин. – М. : Педагогика, 1978. – 304 с.
23. Эсаулов Л.Я. Проблемы решения задач в науке и технике / Л.Я.Эсаулов. – Л. : ЛГУ, 1979. – 200 с.

Abstract. The Solution of Methodological Problems as Mean of Formation the Methodical Competence of the Future Teachers of Mathematics. Vodolazhenko A.V., Motorina V.G. On the basis of the analysis of literature on psychology it was found that the problem is a goal, which is given in certain circumstances. The process of finding conditions for solving the problem is the essence of mental activity, which adequately disclosed in the process of solving tasks. The most complete, in our opinion, is the notion of tasks, which G.A.Ball offers, considering a problem with a requirement that the activities of the entity. The notion of tasks is revealed in three aspects: as the purpose of the activity; a situation that requires the subject of a certain actions aimed at finding the unknown on the basis of ties with well-known; a situation that requires the subject of a certain actions aimed at finding the unknown on the basis of its relations with the well-known conditions, when the subject is not fluent in the way of this action. In psychology the notion of problem characterizes the direction and purpose of human activities, the achievement of which is carried out in a certain way. In the common and special didactics the concept of «problem» is considered as a learning task, which is determined by the structure of the studied subject. Pedagogical task occurs at a time when no one solution. In the article the list of pedagogical tasks and stages of their solution is allocated; the problem solving process is justified. It's pointed out that the purpose of the decision of the methodical task will be the methodological skills mastering. Also it's indicated that there is a result of solving the methodological problems; didactic goals set before the instructional challenges. Performed classification of methodological problems: the level of complexity in content, for didactic purposes, by type of thinking. Main problems that contribute to the formation of methodical competence of the future teachers of mathematics. Presents a model of the management technology based learning motivation and solution of methodological problems, which consists of blocks: objective, scope, pedagogical communication, methodological support, monitoring, correction, basic methodological problems. The process of the formation of methodical competence of a future teacher of mathematics consists of: the purpose of the formation of methodical competence of the future teachers of mathematics, tasks, content, personality of a student, technologies, training, conditions of formation of methodical competence of the teacher of mathematics, results and correction. The value of the system presented is that at all stages of the formation of methodical competence of future teacher of creation itself, its professional capacity, their professional and pedagogical culture.

Keywords: methodical problem, activities, entity, goal, the purpose of activity, pedagogical task, the problem solving process, learning technology.

Аннотация. Решение методических задач как средство формирования методической компетентности будущего учителя математики. Водолаженко А.В., Моторина В.Г. На основе анализа психологической устоявлено, что задача – это цель, данная в определённых условиях. Процесс поиска условий для решения задачи составляет сущность умственной деятельности, которая достаточно полно раскрывается в процессе решения задач. Наиболее полным, на наш взгляд, есть понятие задачи, которое предлагает Г.А.Балл, рассматривая задачу как требование к деятельности субъекта. Понятие задачи раскрывается в трёх аспектах: как цель деятельности; как ситуация, которая требует от субъекта некоторого действия, направленного на нахождение неизвестного на основании связей с известными; как ситуация, которая требует от субъекта некоторого действия, направленного на нахождение неизвестного на основе его связей с известным в условиях, когда субъект не владеет способом этого действия. Понятие задачи в психологии характеризует направленность и цель деятельности человека, достижение которой осуществляется определённым способом. В общей и частных дидактиках понятие «задача» рассматривают как учебную задачу, которая определяется через структуру изучаемого предмета. Педагогическая задача возникает тогда, когда невозможно одно решение. В работе выделены перечень педагогических задач и этапы их решения; обоснован процесс решения задач; указано, что целью решения методической задачи будет овладение методическими умениями. Также указано, что есть результатом решения методических задач; дидактические цели, ставящиеся перед методическими задачами. Выполнена классификация методических задач: по уровню сложности, по содержанию, по дидактическим целям, по типу мышления. Выделены основные (базовые) задачи, которые содействуют формированию методической компетентности будущего учителя математики. Представлена модель управления технологией обучения на основе мотивации и решения методических задач, которая состоит из блоков: цель, содержание, средства педагогической коммуникации, методическое обеспечение, контроль, коррекцию, базовые методические задачи. Процесс формирования методической компетентности будущего учителя математики состоит из: цели формирования методической компетентности будущего учителя математики, задачи, содержания, личности студента, технологии обучения, условий формирования методической компетентности учителя математики, результатов и коррекции. Значение представленной системы состоит в том, что на всех этапах формирования методической компетентности будущего учителя происходит создание себя, своего профессионального потенциала, своей профессионально-педагогической культуры.

Ключевые слова: методическая задача, деятельность, субъект, цель, цель деятельности, педагогическая задача, процесс решения задач, технология обучения.