

их содержание. Содержание формируется на основе возможной математической деятельности учителя математики. Предлагаются подходы к измерению параметров теоретико-числовой составляющей алгебраической компетентности учителя математики.

Ключевые слова: компетентностный подход, математическая компетентность, теория чисел, непрерывное образование.

Summary. Kirman V. On the contents of the number-theoretical component of the Maths teacher's algebraic competence. *The article substantiates considering the number-theoretical component of the Maths teacher's algebraic competence as a part of the hierarchical structure of mathematical competence. The levels of this component are defined and their contents are described. The contents are formed on the basis of the possible mathematical activity of the Maths teacher. The approaches for measuring the parameters of the number-theoretical component of the Maths teacher's algebraic competence are proposed.*

Key words: competency-based approach, mathematical competence, theory of numbers, continuing education.

Т.П. Коростіянець

кандидат педагогічних наук, доцент

Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського, м. Одеса, Україна

korostiyanec@gmail.com

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ - МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Проблема вузівської освіти, на наш погляд, полягає в розвитку особистісних і творчих якостей майбутнього вчителя. Показником творчої самостійності фахівця є його особистість, що виявляється в здатності ставити перед собою цілі, знаходити способи і засоби для їх досягнення шляхом самоосвіти, самовиховання і самоактуалізації. Якщо ми чекаємо від студента більшої самостійності, активності і творчості, значить, ми повинні поставити його в такі умови, при яких він міг би ці якості проявити, тобто поставити його в активну позицію суб'єкта діяльності.

На першому етапі при вивченні курсу "Шкільний курс математики" студентам пропонується самостійно складати задачі з досліджуваних тем. І якщо перші завдання є простим копіюванням тих, які пропонуються викладачем, то до кінця курсу студенти вже вміють аналізувати завдання і складати задачі більш цікавого змісту. В результаті цієї роботи у студентів формуються такі якості, як допитливість і творчий інтерес.

Наступним етапом роботи є система занять з методики навчання математики.

Основне завдання цього етапу – підготувати студентів до роботи на педпрактиці, навчити працювати з підручниками; навчити планувати, проводити і аналізувати уроки по різних темах. Кожну групу розбиваємо на мікрогрупи, які вивчають альтернативні підручники за відповідний клас, знайомляться з вимогами державних освітніх стандартів за змістом досліджуваних тим і вимогами навчальних програм по ним, виділяють основні поняття і основні теоретичні ідеї, з якими необхідно ознайомити учнів. На практичних заняттях відбувається загальне обговорення запропонованих питань, дискусія. Під час дискусії зростає зацікавленість в предметі спілкування, виховується повага до особистості партнера, тобто формуються моральні якості студентів, необхідні їм у майбутній професії. Студенти вчать відстоювати свою думку, проявляють наполегливість, готовність приймати рішення, таким чином, демонструючи якості, притаманні творчій особистості. Також на перших заняттях студентам пропонується завдання: 1) виробити критерії оцінки майстерності вчителя (Згадайте своїх улюблених вчителів. Якими елементами педагогічної майстерності вони володіли? У чому виявлялося їх майстерність? Спробуйте в деталях відновити конкретну ситуацію, в якій виявлялося їх майстерність.); 2) підготувати (продумати, згадати, придумати) можливі ситуації, які виникають на уроках. Як правило, студенти виділяють всі елементи педагогічної майстерності - педагогічні знання, педагогічний досвід, педагогічну техніку, під якою вони розуміють вміння спілкуватися з дітьми, вирішувати складні ситуації, цікаво вести урок, управляти собою, також вони відзначають любов до дітей і творчість.

Наступний крок цього етапу - захист проєктів уроку. Основне його призначення - навчити студентів технології проєктування уроків та виховних справ. Кілька студентів на занятті демонструють свої плани і захищають свій проєкт, обґрунтовуючи кожен дію. Захист проєкту супроводжується демонстрацією навчальних посібників, дидактичного матеріалу і так далі.

Після підготовчої частини переходимо до основної - підготовки та проведення уроків. Тут заняття проводяться у вигляді гри, так як саме гра відноситься до найбільш інтенсивним засобів активізації творчих здібностей студентів. До заняття по конкретній темі два студента, незалежно один від одного, готують урок: пишуть план-конспект, готують наочні посібники та дидактичні матеріали. Причому, з метою виховання відповідальності у майбутнього педагога викладач пояснює умову: в разі неможливості провести урок, студент повинен забезпечити собі заміну. На занятті між студентами групи розподіляються ролі: активний учень, який відстає, пасивний і т.д. Під час уроку, який дає "учитель"

III Міжнародна дистанційна науково-методична конференція

кожен, повинен діяти у відповідності зі своєю роллю. Виступаючи в ролі "вчителя", студент виявляє, як правило, недостатній обсяг знань, умінь і навичок, це, в свою чергу, впливає на потреби та формує мотиви професійного самовдосконалення. Самоосвіта студента стає стимулом, що впливає на його творче зростання.

Завершальний елемент цього етапу роботи - гра-конкурс "Учитель року". На відміну від попереднього в ньому присутній елемент змагальності, що стимулює прагнення студента до творчих досягнень. Заздалегідь (за 1-2 тижні) трьом студентам пропонується підготувати матеріал уроку по одній темі. Але тут вже дається не весь урок, а тільки фрагмент його, протягом 15 хвилин. Який - обговорюється заздалегідь. На початку заняття викладач розподіляє ролі учнів і формує конкурсну комісію у складі 3 осіб (директор, завуч, зав. метод. об'єднанням). Комісія радиться і виробляє критерії оцінки кандидатів на роль учителя. Після цього починається процедура конкурсного відбору. Студенти, які виконують ролі кандидатів, по черзі входять в аудиторію, представляються і проводять заняття. Учні шкільного класу поведуться відповідно до відведених ролей. Далі конкурсна комісія радиться, озвучує результати своєї оцінки, розподіляючи кандидатів по місцях і аргументуючи свою точку зору. Паралельно з роботою комісії кандидати на посаду вчителя обговорюють результати своїх виступів і розподіляють місця між собою. "Клас" також радиться і оцінює "вчителів". Викладач коментує і оцінює роботу конкурсної комісії, групи "вчителів" і групи "школярів".

У процесі ділової гри студенти засвоюють навички викладання і накопичують педагогічний досвід. Обговорення кандидатів на роль учителя дає можливість оцінити власну підготовку і вміння подати матеріал, вміння працювати з аудиторією. Серія подібних ділових ігор дозволяє кожному студенту спробувати себе в різних ролях. Студент вчиться розуміти мотиви поведінки людей, задіяних в навчальному процесі. Досвід показує, що коли студенти весь хід навчальної і виховної справи програють на собі, вони набагато впевненіше почуваються в школі і якість їх роботи помітно зростає. При цьому створюються умови для більш успішної і швидкої адаптації до обраної професії.

Наступний етап - формування у студентів дослідницьких умінь і навичок. Сюди ми відносимо роботу в проблемних групах, курсові роботи, випускні кваліфікаційні роботи. Вибір тем та зміст курсових робіт дозволяють робити висновки про наявність професійного інтересу студента, його спрямованості і усвідомленості. Для вивчення професійної готовності студентів до творчої роботи під час навчання і на педпрактиці ми використовуємо карту спостережень, в якій проводиться оцінка і самооцінка здібностей до інноваційної діяльності.

Найважливіший етап в системі розвитку творчих здібностей - педагогічна практика. Правильна розробка завдань, вміла організація педагогічної практики активізують творчість студентів. Їм пропонуються комплексні варіанти завдань з правом вибору найцікавіших, що відповідають їх індивідуальним особливостям. Підсумкові конференції проводяться у формі творчих звітів. Тут узагальнюється кращий досвід студентів і вчителів базових шкіл. При оцінці роботи студента враховується рівень теоретичної та практичної підготовленості майбутнього вчителя до самостійної діяльності, до творчої діяльності, ступінь оволодіння педагогічними вміннями і навичками, ставлення до професії, до дітей, до школи. У щоденниках по педпрактиці студенти проводять самоаналіз своєї роботи за підсумками практики.

Підсумки педпрактики, самоаналіз студентів враховуються при плануванні подальшої роботи по формуванню професійно-педагогічних умінь і розвитку творчих здібностей майбутніх учителів математики.

Ми можемо констатувати, що в результаті проведеної роботи у студентів проявляються такі особисті якості, як індивідуальний стиль діяльності, почуття власної гідності, почуття такту професійна компетентність, формується творча індивідуальність особистості.

Анотація. Коростіянець Т.П. Розвиток творчих здібностей студентів - майбутніх учителів математики. У статті представлена система роботи з розвитку творчих здібностей майбутніх учителів математики. Студент проявить більше самостійності, активності і творчості якщо поставити його в такі умови, при яких він міг би ці якості проявити, тобто поставити його в активну позицію суб'єкта діяльності. Робота по формуванню творчих здібностей студентів охоплює кілька етапів і пов'язана з вивченням курсів "Шкільний курс математики", "Методика навчання математики" і проходженням педпрактики.

Ключові слова: творчі здібності, складання задач, проведення уроків, проектна діяльність.

Аннотация. Коростянец Т.П. Развитие творческих способностей студентов - будущих учителей математики. В статье представлена система работы по развитию творческих способностей будущих учителей математики. Студент проявит больше самостоятельности, активности и творчества если поставит его в такие условия, при которых он мог бы эти качества проявить, то есть поставит его в активную позицию субъекта деятельности. Работа по формированию творческих способностей студентов охватывает несколько этапов и связана с изучением курсов "Школьный курс математики", "Методика обучения математике" и прохождением педпрактики.

Ключевые слова: творческие способности, составление задач, проведение уроков, проектная деятельность.

Summary. Korostiyants T.P. Development of creative abilities of students - future teachers of mathematics. The article presents a system of work on the development of creative abilities of future mathematics teachers. The student will show more independence, activity and creativity if you put him in such conditions under which he could show these qualities, that is, put him in the active position of the subject of activity. The work on the formation of creative abilities of students covers several stages and is associated with the study of courses "School course of mathematics", "Methods of teaching mathematics" and the passage of pedagogical practice.

Key words: creativity, task writing, conducting lessons, project activities.

О.Б. Красножон

кандидат педагогических наук, доцент
mypoetnew@ukr.net

В.В. Мацюк

кандидат педагогических наук
vasyl.matsyuk@gmail.com

Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ, Україна

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПРИ НАВЧАННІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРОМ

Математична підготовка студентів математичних спеціальностей вищих педагогічних університетів спрямована, зокрема, на формування навичок розв'язування нестандартних задач. На превеликий жаль, окремі викладачі, використовуючи відведений аудиторний час на розв'язування лише типових задач, сприяють формуванню у студентів шаблонності та звички виконувати дії за наперед відомим алгоритмом, позбавляючи студентів можливості навчитись застосовувати набуті знання у нестандартній або нетиповій ситуації. Ефективним засобом усунення такого негативного методичного «досвіду» є розв'язання нестандартних задач, зокрема, задач з параметром. Розв'язування таких задач потребує ґрунтовної математичної підготовки та культури обчислень, засвоєння теоретичного матеріалу на високому рівні. Студентам відомо, що розв'язування задачі з параметром вимагає детального міні-дослідження, і тому цілком зрозумілі обчислювальні труднощі, з якими доводиться мати справу студентам. Важливо ознайомити студентів з деякими широко уживаними методами розв'язування задач з параметром, яким присвячені, зокрема, публікації [1], [2].

Методичним і науковим питанням ефективно організації розв'язування задач з параметром у процесі математичної підготовки майбутніх учителів математики присвячені публікації Є.Вінниченка, Ю.Горошка [1], О.Красножона [2], З.Слепкань, В.Шавальнової, В.Швеця, О.Шкільного та ін. У науково-методичній літературі зазначена методична проблема розглянута досить ґрунтовно, але потребує подальшого дослідження питання розвитку інтелектуальних вмінь студентів при навчанні розв'язування задач з параметром.

Деякі вчені пропонують залучити до процесу дослідження динамічних об'єктів, які містять параметр, сучасні комп'ютерні математичні програми. На думку Ю.Горошка та Є.Вінниченка, розв'язування задач з параметром викликає значні труднощі в учнів і студентів. Багато в чому це пов'язано зі складністю унаочнити традиційними методами динамічні математичні об'єкти, які розглядаються в умові задачі. Особливо ефективною для розв'язання задач, які містять такі динамічні математичні об'єкти, автори статті [1] вважають програму GRAN-1, набір функцій якої допомагає використовувати параметр в описах математичних об'єктів. Враховуючи значні методичні переваги використання динамічних моделей при розв'язуванні задач з параметром, у програмі GRAN-1 присутні функції побудови об'єктів, в описах яких використовується динамічний параметр.

Наше дослідження має на меті ознайомлення, узагальнення й систематизацію методичних здобутків в частині організації ефективного розвитку інтелектуальних вмінь студентів при навчанні розв'язування задач з параметром, оскільки такі задачі та завдання широко представлені серед тестових завдань зовнішнього незалежного оцінювання, і саме від професіоналізму учителя математики залежить рівень готовності учня до розв'язування таких задач, а, отже, і шанси майбутнього абітурієнта на отримання необхідної суми балів для вступу в омріяний виш. Зрозуміло, що актуальним є також питання формування передумов зацікавленого ставлення обдарованої студентської молоді до розв'язання нестандартних задач з параметрами підвищеної складності, підсилення її інтересу до участі у математичних студентських олімпіадах та інтелектуальних конкурсах.

В ході дослідження проводився аналіз наукової і методичної літератури, вивчалися нормативні документи Міністерства освіти і науки України, які регламентують навчальний процес, здійснювалось опитування й анкетування студентів. Запропонований авторами комплекс різнорівневих вправ та завдань