

НАУКОВИЙ ВІСНИК

ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Рік заснування 1996

Випуск 589

Педагогіка

та

психологія

Збірник наукових праць

Чернівці
Чернівецький національний університет
2011

У збірнику вміщено наукові праці викладачів, докторантів, аспірантів, у яких висвітлюються актуальні проблеми історії та теорії педагогіки, соціальної педагогіки, дошкільного виховання, управління освітою.

Вип. 589. Педагогіка та психологія. - Чернівці: Чернівецький нац. у-т, 2011. -208 с.

Naukovy Visnyk Chernivetsoho Universitetu Zbirnik Naukoveh Prats.
Vyp.589. - Chernivtci, 2011. - 208 p.

Редколегія випуску;

Руснак І. С., доктор педагогічних наук (науковий редактор)

Іванчук М.Г., доктор психологічних наук (перший заступник наукового редактора),

Хомич Л.О., доктор педагогічних наук (заступник наукового редактора),

Бигар ГЛ, кандидат педагогічних наук (відповідальний секретар),

Завгородня Т.К., доктор педагогічних наук, *Лисенко Н.В.*, доктор педагогічних наук,

Філіпчук ГЛ, доктор педагогічних наук,

Бурлачук Л.В., доктор психологічних наук,

Максименко С.Д., доктор психологічних наук,

Титаренко Т.М., доктор психологічних наук,

Васютинський В.О., доктор психологічних наук,

Коваленко А.Б., доктор психологічних наук,

Зварич І.М., доктор філологічних наук,

Кокощук Г.І., доктор медичних наук,

Петрюк І.М., кандидат педагогічних наук,

Радчук В.М., кандидат психологічних наук.

« Друкується за ухвалою вченої ради
Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича

Свідоцтво Міністерства України у справах преси та інформації
№ 15751-4223Р Серія КВ від 12.10.2009 р.
Загальнодержавне видання

Збірник входить до переліку наукових видань ВАК України
Постанова президії ВАК України від 26 травня 2010 р. №1-05/4
(Бюлетень ВАК України. - 2010. - № 6)

Навчально математична діяльність як основа розвитку математичних здібностей у старшокласників

Підготовка кваліфікованих і компетентних спеціалістів, процес формування професійної діяльності випускників ВНЗ тісно пов'язані з професійною готовністю - однією з центральних проблем сучасних психолого-педагогічних досліджень. На різних етапах розвитку педагогічної науки готовність досліджувалася як в теоретичному, так і в

166

практичному аспектах. У ряді робіт дослідниками вивчалися психологічні проблеми готовності до діяльності, студіювалися теоретичні засади формування готовності студентів до професійної діяльності, розроблялися технології й методичні системи їх практичного впровадження [2; 7].

Зростають вимоги до професійної підготовки вчителя, який має забезпечити реалізацію сучасної концепції розвитку освіти. Саме тому актуальною є загальна, проблема нашого дослідження - формувати професійну готовність майбутніх учителів до розвитку математичних здібностей у старшокласників. Окремі методичні і психологічні аспекти цієї проблеми висвітлювалися в дисертаційних дослідженнях Н.Г. Дендебері, О.С. Чашечникової В. В. Кертанової, Г.Г. Колінець, О.М. Серняк, та ін. Однак, цілісне розв'язання поставленої нами проблеми досі не перебувало в полі педагогічних, досліджень науковців. Окремі аспекти зазначеної проблеми, що стосуються змісту, структури математичних здібностей у старшокласників висвітлено у роботах [4; 12].

Мета статті - з огляду на діяльніший підхід розкрити специфіку розвитку математичних здібностей у старшокласників, розробити та обґрунтувати концепцію моделі навчально-математичної діяльності.

С. Л. Рубінштейн зауважував, що «для формування будь-якої значимої здібності потрібно, насамперед, створити життєву потребу в визначеному виді діяльності» [10, с. 294]. Ми погоджуємося з тим, що на практиці найчастіше спостерігається співпадати здібностей, інтересів і схильностей: схильність займатися певним видом діяльності призводить до формування вмінь та розвитку здібностей, що впливає на успішність у виконуваній діяльності [4, с. 382].

Згідно зі створеною О. М. Леонтьєвим загальною теорією діяльності первісною є практична діяльність, від якої походять усі види психічної діяльності особистості. Структуру цілісної людської діяльності формує: потреби, мотиви, цілі, умови і засоби досягнення цілей, дії та операції Будь-яка діяльність представляється як процес розв'язування специфічних для цієї діяльності задач, а під задачею розуміється поєднання цілей і шов їх досягнення. Дії, які виконуються в процесі розв'язування задач, внутрішньо зв'язані з особистісним змістом. Завдяки чому відбувається «зсув мотиву на ціль» і перетворення дії в діяльність [5].

Кожна людина наділена природними задатками і здібностями, а становлення її як особистості передбачає формування суб'єкта суспільних відносин і власної діяльності. Кожному віковому періоду людини відповідає певний вид провідної діяльності, який забезпечує розвиток головних психічних новоутворень. Таким чином, розвиток математичних здібностей забезпечує повноцінна математична діяльність як особливий вид діяльності.

167

Схильність, що виражається в потребі в математичній діяльності, є найсильнішим збудником розвитку математичних здібностей [8, с. 13]. Тому без схильностей до математики не може йти мова й про розвиток математичних здібностей.

В. М. Мясіщев вказує на характерну особливість здібних математиків, необхідну умову успішної діяльності в галузі математики - єдність схильностей і здібностей у покликанні [9, с. 17-18], що виражається в позитивному ставленні до математики, наявності глибоких пізнавальних інтересів до виконуваної діяльності. Ще в

цілому ряді робіт науковці приходять до висновку: математичні здібності розвиваються тільки за умови відповідних схильностей і потреби в математичній діяльності. Однак математичну діяльність виконують як уші, так і вчені-математики. Тому, на наш погляд, доцільно розрізняти навчально-математичну та професійно-математичну діяльність. Встановити структуру навчально-математичної діяльності дозволить змістовий аналіз навчальної діяльності.

Згідно зі створеною Д. Б. Ельконіним теорією періодизації психічного розвитку (1978 р.) навчальна діяльність є провідною не тільки в молодшому шкільному віці, але й протягом усіх років навчання в школі. Таким чином, особистість школяра розвивається за провідної діяльності - навчальної.

Навчальна діяльність є особливою формою активності суб'єктів педагогічного процесу - вчителя та учнів. На думку І. Я. Лернера, як особливий феномен і особливий вид діяльності, вона не співпадає з поняттям «навчання» і спрямована на творче перетворення об'єкта вивчення, що дозволяє оволодіти теоретичним мисленням. У результаті цієї діяльності засвоюються закономірності походження, становлення і розвитку предмета чи явища [6, с. 8]. Навчальна діяльність забезпечує самозміну й саморозвиток учня, його готовність до самостійного навчання.

Важливою складовою навчальної діяльності школярів є її рефлексія, що передбачає самоконтроль і самооцінку. Самоконтроль забезпечує повноту засвоєння способу дій у процесі розв'язування навчальних задач, а самооцінка передбачає встановлення рівня оволодіння способом дій. Таким чином, навчальна діяльність орієнтує на процес - спосіб досягнення цілі. Для формування навчальної діяльності школярів, розвитку їх здібностей необхідно створювати проблемні ситуації й розв'язувати навчальні протиріччя, що забезпечують потребу в постановці та розв'язуванні нового типу задач. Чим вищий рівень теоретичного узагальнення самостійно поставлених задач-проблем—тим вищий рівень сформованості суб'єктів навчальної (учбової) діяльності.

Зміст, структура, складові акту навчальної діяльності, а також якісні характеристики математичних здібностей у старшокласників дозволяють визначитися в одному із трьох можливих типів орієнтування

168

в завданні психологічній теорії засвоєння (поетапного формування розумових дій [1]. Згідно зі створеною П. Я. Гальперініним і Н. Ф. Талізінною теорією, перший тип передбачав навчання дії за вказаним зразком, другий - використання вказівок щодо покрокового виконання завдання за готовим алгоритмом, третій тип - навчання аналізу задачі, знаходженню способу дії та самостійному складанню алгоритму як узагальненої схеми (навчальної моделі) розв'язування типових задач. Саме за третього типу засвоєння можливою стає повноцінна навчальна діяльність, створюються необхідні умови для розвитку математичних здібностей у старшокласників.

Для встановлення закономірностей формування навчально-математичної діяльності старшокласників необхідно з'ясувати новоутворення раннього юнацького віку. У роботах з вікової психології до центральних новоутворень цього періоду віднесено особистісне самовизначення як потреба юнаків і дівчат зайняти внутрішню позицію дорослої людини, усвідомити своє місце в суспільстві, зрозуміти себе і свої можливості [11, с. 237].

Особливістю психічного розвитку старшокласників є інтенсивне інтелектуальне дозрівання, у якому провідну роль, займає розвиток мислення. З погляду на проблему, що розв'язується в нашому дослідженні значущим є те, що в ранній юності відбувається прогресивний розвиток: теоретичного мислення. Саме в юнацькому віці створюються найсприятливіші умови для розвитку спеціальних здібностей в процесі оволодіння основами наук на факультативних заняттях, спеціальних гуртках, у школах зі спеціальним ухилом. Цей

розвиток пов'язується з формуванням таких якостей особистості: інтерес до певної галузі знань, зацікавленість певною дисципліною, звичка до розумової праці, організованість, наполегливість, відповідальність та ін. Їх тісний зв'язок приводить до таких психологічних утворень, які називаються талантом, і покликанням [3, с. 259].

Змістовий аналіз психологічних новоутворень і пізнавальної сфери в старшокласників дозволяє зробити висновок, що саме в цьому шкільному віковому періоді створюються найсприятливіші умови для розвитку математичних здібностей. З огляду на вищезазначене, теоретичною основою концептуальної моделі навчально-математичної діяльності старшокласників (рис. 1) слугують такі положення:

1. Основою потребово-мотиваційної складовою цієї діяльності слугує особистісно-професійне самовизначення в математичному пізнанні навколишньої дійсності.

2. Навчально-математична діяльність має задачну структуру, а отже, здійснюється в процесі постановки і розв'язування специфічних (навчально-математичних) задач.

169

3. Процес розв'язування навчально-математичних задач є актом навчальної діяльності а отже, здійснюється відповідно до третього типу орієнтування в завданні психологічної теорії засвоєння.

4. Дії та операції, які виконуються в процесі розв'язування навчально-математичних задач, актуалізують складові математичних здібностей (системотвірний, кодувально-формалізований, когнітивно-узагальнювальний, мнемічно-узагальнювальний компоненти) [4].

5. Рефлексія (самоаналіз, самооцінка, самоконтроль) виконаної роботи є невід'ємною складовою навчально-математичної діяльності.

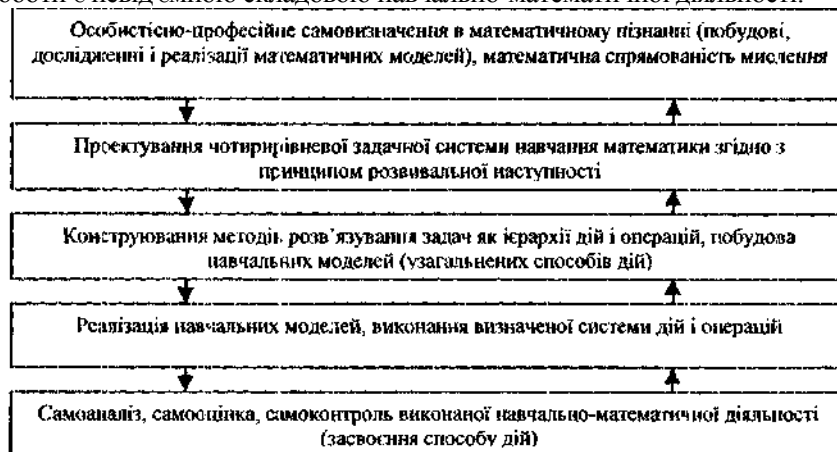


Рис. 1. Концепція моделі навчально-математичної діяльності старшокласників

Отже, розвиток математичних здібностей у старшокласників здійснюється в процесі формування їх навчально-математичної діяльності – складного системного й особистісного утворення, що включає: *потребово-мотиваційний, проектувальний, конструктивний, реалізаційний і рефлексивний* складові.

Перспективно наших подальших досліджень є зміст структурних компонентів навчально-математичної діяльності, а також складові професійної готовності майбутніх учителів до розвитку математичних здібностей у старшокласників.

Список літератури

1. Гальперин П. Я. Развитие исследований по формированию умственных действий / П.Я.Гальперин // Психологическая наука в СССР. – М. : АПН РСФСР, 1959. – Т. 1. – С. 441-469.
2. Дьяченко М. И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович – М. : Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
3. Костюк Г. С. Вікова психологія / Г. С. Костюк. – К. : Рад. шк., 1976. – 268 с.
4. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников / В. А. Крутецкий. -М.: Просвещение, 1968. -432 с.
4. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. И. Леонтьев. -1975. - 304 с.
5. Лернер И. Я. Развивающее обучение с дидактических позиций / И. Я. Лернер // Педагогика. 1996. - № 2. - С. 7-11.
6. Ліненко А. Ф. Теория и практика формирования готовности

- студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности: дію д-ра пед. наук.: 13.00.04 /Ліненко Алла Францівна - К', 1996. - 403 с
8. Мясичев В. Н. Проблема способностей в сонетской психологи и ее ближайшие задачи/ В.Н.Мясичев// Проблемы стособностей.-М.: Изд-во АГШ РСФСР,1%2.-С.23-34.
- 9.МясичевВ.Н. Способности и потребб доста /В.Н.Мясичев //Способности и потребности Л.: Изд-воЛГУ, 1960. -№ 287.-С. 37-44.
- 10.Рубинштейн С. Л Основы общей психологи / С. Л. Рубинштейн. - М.: Педагогика, 1989. -357 с.
11. Савчин М. В. Вікова психологія: навч. посіб. / М. В. Савчин, Л. П.Власенко. -К.: Академвидав, 2006. - 360 с.
12. Семенець ЛМ Проблеми формування математичних здібностей у контексті діяльнісного підходу //Л. М. Семенець // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки. -2008. -Вин. 127. -С. 135-139.

АНОТАЦІЯ

У контексті діяльнісного підходу розкрито особливості розвитку математичних здібностей у старшокласників, розроблено та обгрунтовано концепцію моделі навчально-математичної діяльності.

SUMMARY

Ljudimla Semenets

EDUCATIONAL.-MATHEMATICAL ACTIVITY AS BASIS OF
DEVELOPMENT OF

MATHEMATICAL CAPABILITIES FOR SENIOR PUPILS

In the context of the activity approach disclosed features of mathematical abilities in high school, developed and proved the concept of mathematical models of educational activities.