

ПСИХОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИКИ

Олена СОМЕНКО

Стаття присвячена аналізу психологічних передумов формування та розвитку пізнавальної активності майбутніх вчителів математики. Розглядаються основні чинники становлення пізнавального інтересу та їх взаємозв'язок із процесами формування пізнавальної активності особистості.

This article is devoted to analysis the psychological preconditions of formation and development of the cognitive activity of future teachers of mathematics. The main factors of becoming of the cognitive interest and its relationship with the processes of formation of cognitive activity of the individual are considered.

Постановка проблеми. Сучасна вища педагогічна освіта основною своєю метою в умовах швидкозмінних потреб суспільства у XXI столітті має підготовку висококваліфікованих фахівців, всебічно розвинених, гармонійних, самодостатніх, активних особистостей, що готові та здатні розв'язувати широкий спектр наукових, методичних та психолого-педагогічних завдань у процесі здійснення своєї професійної діяльності. За цих умов, якість підготовки майбутнього вчителя цілком залежить від того, наскільки кожен студент бере активну участь у навчанні. Неналежний рівень сформованості пізнавальної активності майбутнього фахівця робить неможливим формування у студента математичного, логічного, абстрактного мислення; здатності до глибокого аналізу, математичного моделювання процесів і явищ; формулювання гіпотез, планування, проектування, проведення досліджень; уміння узагальнювати, робити висновки; самостійно і творчо розв'язувати складні задачі; на високому рівні володіти інформаційною, математичною грамотністю. Звідси постає педагогічна проблема формування пізнавальної активності у майбутніх учителів, зокрема і вчителів математики.

Проблема розвитку пізнавальної активності є однією із пріоритетних педагогічних проблем, оскільки її вирішення веде до розв'язання ряду важливих завдань сучасної вищої педагогічної освіти. До таких завдань належать, зокрема: приведення підготовки фахівців у відповідність із вимогами, потребами та запитамі сучасного суспільства; формування у студентів ґрунтовної мотивації та стійкого пізнавального інтересу до навчальної та професійної діяльності; розвиток таких рис особистості майбутнього фахівця як ініціативності, самостійності, цілеспрямованості та відповідальності; забезпечення готовності спеціалістів у майбутньому швидко адаптуватися до нових умов і запитів професійного середовища; формування досвіду творчої діяльності тощо.

Аналіз актуальних досліджень. Звертаючись до психологічних витоків розглядуваної проблеми, варто звернути увагу на взаємозв'язок діяльності та активності особистості. Проблемам визначення цих понять присвячені праці багатьох дослідників, зокрема Л.С. Виготського, С.У. Гончаренка, О.М. Леонтієва, А.В. Петровського, С.Л. Рубінштейна, З.І. Слєпкань та ін. Проблема формування пізнавальної активності

займалися В.В. Давидов, Г.С. Костюк, П.Г. Лузан, П.І. Підкасистий, М.М. Скаткін, Т.І. Шамова, Г.І. Щукіна та інші дослідники.

Незважаючи на значну кількість всебічних досліджень проблеми визначення діяльності, активності особистості, поняття пізнавальної активності, їх складових компонентів та взаємозв'язків, на сьогодні у науці не встановлено однозначного підходу до трактування поняття пізнавальної активності майбутнього вчителя математики, що свідчить про складність та багатоаспектність розглядуваного явища. Нині залишаються актуальними питання структури та рушіїв діяльності, а також проблема взаємозв'язку діяльності та активності особистості. Як наслідок, досить широко та неоднозначно визначається поняття та сутність пізнавальної активності майбутнього вчителя, передумови формування і розвитку цього виду активності, а також її місця у структурі особистості майбутнього фахівця.

Мета статті. На основі аналізу існуючих у науково-педагогічних джерелах підходів виявити та встановити взаємозв'язок між поняттями діяльності та активності особистості, визначити сутність та основні передумови виникнення і формування пізнавальної активності майбутнього вчителя математики, а також місце цієї активності у структурі його особистості.

Виклад основного матеріалу. У науково-педагогічній літературі існує значна кількість різноманітних підходів до визначення понять діяльності та активності. Зокрема, відомий психолог В.В. Давидов [4] під активністю розумів будь-який вид практичної чи пізнавальної енергії людини, однак відзначав, що не всі прояви активності людини можна віднести до діяльності. За В.В. Давидовим, діяльність носить перетворювальний характер відносно дійсності. Згідно підходу А.В. Петровського [5], діяльність – це форма активності особистості, що має складну структуру, до якої входять мотиваційні, цільові та інструментальні компоненти. За Д.М. Узнадзе [9], активність – це діяльність із реалізації установки на досягнення образу бажаного майбутнього, при цьому під установкою розуміється стан готовності до певної активності. С.У. Гончаренко під активністю розуміє здатність до діяльності, міру цілеспрямованого, планомірного перетворення людиною навколишнього середовища й самої себе на основі засвоєння багатств матеріальної і духовної культури [3]. О.М. Матюшкін [6] за основними функціями усі види активності поділяє на два типи: адаптивний (забезпечення пристосування) та продуктивний (виникнення і становлення психічних новоутворень).

Отже, на сьогодні у науковій літературі існує два основних способи встановлення взаємозв'язку між поняттями діяльності та активності особистості, але кожен із підходів по-різному визначає, яке із цих понять є первинним, а яке похідним: згідно першого підходу (В.В. Давидов, І.Г. Дубов, О.М. Леонтієв, А.В. Петровський, Л.О. Радзіховський та інші дослідники) діяльність є формою активності особистості (діяльність – цілеспрямована активність); за другим підходом, активність визначається як певний вид діяльності (активність – цілеспрямована діяльність), до такого трактування вдаються К.О. Альбуханова-Славська, В.М. Кругліков, В.Д. Небиліцин, Д.М. Узнадзе та ін. Відповідно до цього, існують різні погляди щодо виділення структури, компонентів, видів діяльності та активності. Результати аналізу сутності та взаємозв'язку основних наукових тенденцій з цього питання представлені на схемі (рис. 1).

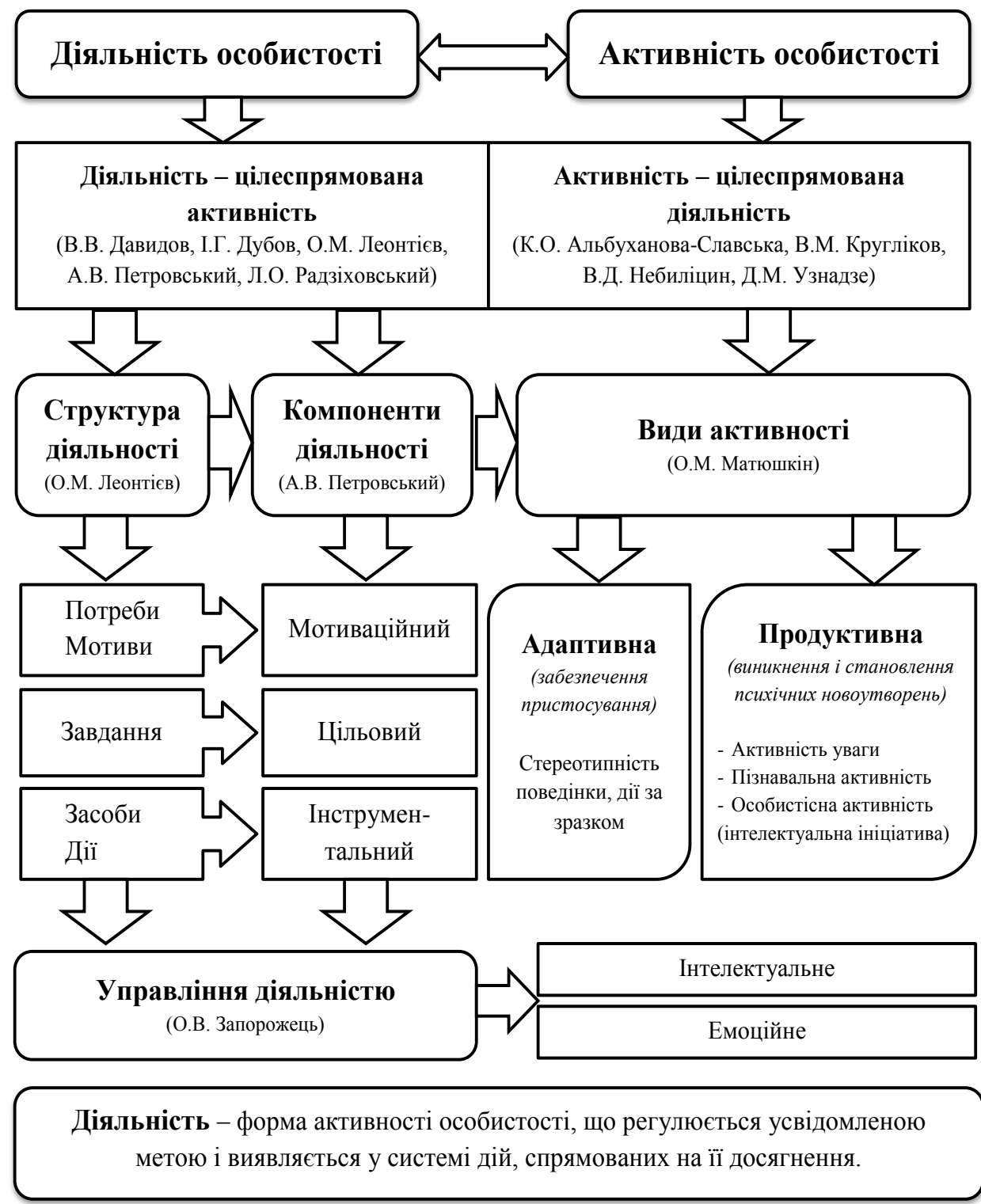


Рис. 1. Взаємозв’язок діяльності та активності особистості

Виходячи із проведеного аналізу, ми будемо, схилиючись до думок О.М. Леонтієва та А.В. Петровського, трактувати **діяльність** як *форму активності особистості*, що регулюється усвідомленою метою і виявляється у системі дій, спрямованих на її досягнення.

Поняття пізнавальної активності студента, майбутнього вчителя, у науці розглядається досить різнобічно. Т.А. Алексеєнко [1, с. 128] вважає, що пізнавальна активність – це складна системна властивість суб’єкта, що інтегрує важливі якісні характеристики типового для нього прояву пізнавальної діяльності, а саме: пізнавальної самостійності, пізнавальної ініціативності, мобільності ЗУН у сфері реалізації цієї активності, що особливо актуально для майбутнього вчителя математики, який має володіти уміннями розв’язувати математичні задачі, доводити твердження, проводити дослідження із застосуванням математичних методів, і, в той же час, бути активною, ініціативною особистістю, здатною до самостійної роботи та творчості. Н.Ф. Бабина стверджує, що активізація є діяльністю, що покликана стимулювати процес усвідомлення майбутніми вчителями їхніх загальних інтересів та потреб як єдиної групи, визначення необхідних засобів та активних дій для досягнення усвідомлених цілей [2]. В.І. Орлов характеризує пізнавальну діяльність майбутнього вчителя як прагнення студента досягти поставленої мети у навчально-пізнавальній діяльності в межах заданого проміжку часу [8]. З огляду на це варто зазначити, що у математичній науці особливо важливе місце займає здатність до оперативної та правильної постановки задачі, усвідомлення мети, проектування дій для її досягнення, передбачення результатів діяльності, контроль та оцінка досягнених результатів.

У процесі проведення аналізу нами було виявлено у психолого-педагогічній літературі наступні трактування цього поняття:

1) Пізнавальна активність студента як складова його пізнавальної діяльності (Л.П. Арістова, М.О. Данилов, Л.О. Іванова, М.Я. Ігнатенко, І.Ф. Харламов, Т.І. Шамова, Г.І. Щукіна та ін.);

2) Пізнавальна активність майбутнього вчителя математики як риса його особистості (М.С. Головань, І.Я. Ланіна, В.І. Лозова, Г.І. Щукіна та ін.);

3) Пізнавальна активність як готовність студента до здійснення пізнавальної діяльності (Н.М. Зверева, І.Я. Ланіна, Н.О. Половнікова, І.Ф. Харламов, Т.І. Шамова та ін.).

Варто зазначити, що більшість визначень у сучасній педагогічній науці представлені у поєднанні усіх зазначених підходів. З огляду на це, ми визначили **пізнавальну активність студента, майбутнього вчителя математики** як рису особистості, що виявляється в його ставленні до пізнавальної діяльності та передбачає стан готовності, прагнення до самостійної діяльності, спрямованої на засвоєння ним соціального досвіду, професійних знань і способів діяльності, а також знаходить прояв як пізнавальна діяльність.

Як свідчать різні підходи дослідників щодо трактування змісту пізнавальної активності студента, це є комплексне, багатofакторне явище, яке являє собою складну систему різноманітних компонентів та взаємозв’язків у їх інтегративній єдності. Основною складовою пізнавальної активності майбутнього вчителя математики та визначальним чинником в мотиваційному та емоційному аспектах є пізнавальна ініціативність. Основою для її формування є пізнавальний інтерес.

Н.Г. Морозова під пізнавальним інтересом розуміє емоційно пізнавальне ставлення суб'єктів навчання до навчального предмету і виділяє три рівні виявлення інтересу, які вважає етапами його становлення:

1. Епізодичне переживання як безпосередньо мотивоване, емоційно-пізнавальне ставлення до предмета чи діяльності;
2. Стійкий пізнавальний інтерес, коли переживання узагальнюється і стає емоційно-пізнавальним стосовно предмета або діяльності;
3. Інтерес-ставлення як стійкий особистісний інтерес, що стає спрямованістю особистості (емоційно-пізнавальною, безпосередньо мотивованою спрямованістю на певну галузь знання або діяльності) [7, с. 11].

На думку М.Ф. Беляєва, І.М. Цветкова, Г.І. Щукіної, пізнавальний інтерес у своєму розвитку проходить такі стадії: цікавість, допитливість, теоретичний інтерес.

Цікавість – це вибіркове ставлення, що обумовлене тільки зовнішніми обставинами переважно несподіваного характеру, що привертають увагу студента і є початковим поштовхом до виявлення пізнавального інтересу (відповідає початковому рівню сформованості пізнавальної активності).

Теоретичний інтерес пов'язаний із прагненням до пізнання складних теоретичних питань і проблем конкретної науки та і з використанням їх як інструменту пізнання (найвищий рівень сформованості пізнавальної активності студента). Це ступінь активного впливу людини на світ, що безпосередньо пов'язаний із її світоглядом та переконаністю в силі і можливостях науки.

У педагогічному словнику поняття «допитливість» визначається як риса характеру особистості, що проявляється у прагненні до широти та глибини знань про навколишній світ і саму себе [3, с. 101]. Із позиції психології, допитливість – це риса характеру особистості, яка виявляється у постійному прагненні людини до глибшого розуміння суті подій і явищ навколишнього світу. Допитливість є необхідною умовою інтелектуального розвитку людини, успішного навчання, свідомого професійного вибору. Отже, з одного боку, допитливість стимулює пізнавальну активність, а з іншого – підвищення пізнавальної активності підсилює допитливість.

В основі формування пізнавального інтересу майбутнього вчителя математики лежать внутрішні та зовнішні мотиви. Зовнішня навчальна мотивація передбачає соціальні мотиви, внутрішня – мотиви пізнавального характеру. Формування внутрішньої навчальної мотивації має наступні складові:

- 1) формування інтересу до процесу вивчення математики;
- 2) формування інтересу до результату навчальної діяльності;
- 3) формування інтересу до змісту навчальної діяльності.

Пізнавальний мотив є джерелом формування пізнавального інтересу майбутнього вчителя математики, однак реалізуватися він може тільки тоді, коли перетворюється на стійку пізнавальну потребу. Ця потреба, задіюючи інтелектуальну, вольову та емоційну сфери особистості студента, у свою чергу, знаходить вияв як пізнавальна активність, покликана задовольнити пізнавальну потребу, що виникла. Втіленням цієї активності та основним способом задоволення пізнавальної потреби є пізнавальна діяльність студента (рис. 2).

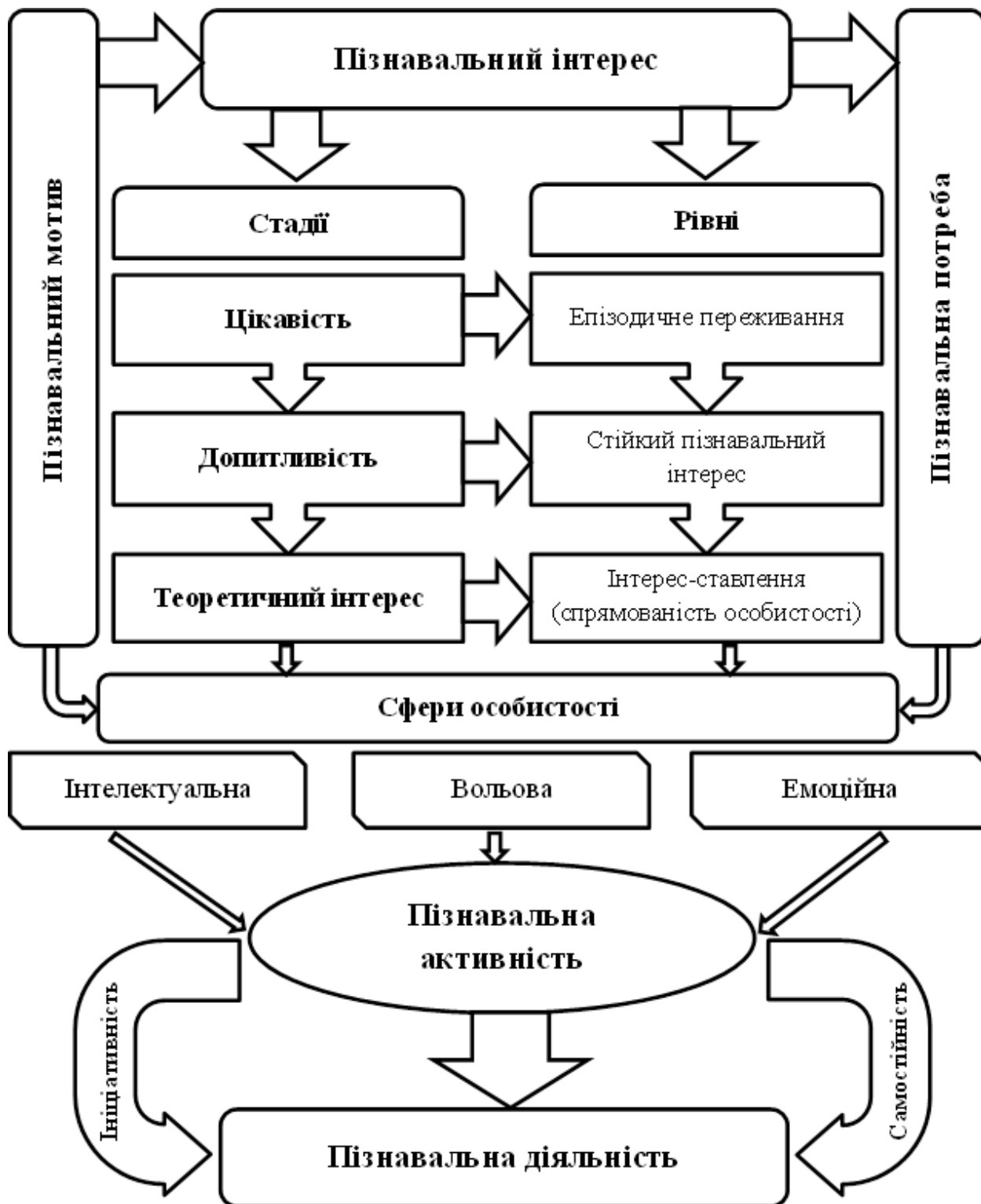


Рис. 2. Пізнавальний інтерес як передумова та формувальний чинник пізнавальної активності особистості

З огляду на те, що у процесі формування пізнавального інтересу беруть участь інтелектуальна, вольова, емоційна сфери особистості, розвитку і зміцненню пізнавальної активності сприяють: максимальна опора на активну мисленнєву діяльність студента

(ситуації розв'язання пізнавальних завдань, ситуації активного пошуку, розумової напруги); врахування у навчальному матеріалі психологічного, інтелектуального рівня розвитку як окремого студента, так і групи в цілому; емоційна атмосфера навчання, позитивний емоційний тонус навчального процесу.

Важливою умовою розвитку пізнавальної активності майбутнього вчителя у навчальному процесі є формування самостійності суб'єкта навчання. Адже, саме самостійність є тією якістю студента, майбутнього фахівця, що виявляється у здатності планувати, систематизувати, регулювати та контролювати власну діяльність, наполегливо йти до поставленої мети, критично мислити, аналізувати, ставити завдання та знаходити нестандартні (творчі) способи їх вирішення без стороннього керівництва та допомоги.

Отже, найбільш повно ступінь сформованості пізнавальної активності студентів виявляється у їх ініціативності та самостійності у процесі здійснення пізнавальної діяльності. Причому, активність у навчанні має прояви не тільки під час занять, а й у ході виконання різних видів домашніх робіт, індивідуальних, творчих завдань, розробці та втіленні власних проєктів. Така особливість активної пізнавальної діяльності студентів свідчить про сформованість у них вмінь планувати, організовувати та контролювати власну діяльність.

Пізнавальна активність студента, зокрема, і майбутнього вчителя математики, є головною передумовою здійснення повноцінного і творчого навчального процесу, від цього залежить становлення особистості майбутнього фахівця та можливість найбільш повної його професійної самореалізації. Тому процес активізації пізнавальної діяльності має відбуватися систематично, охоплюючи усі можливі напрямки. Це вимагає розробки певних організаційно-методичних засад, згідно з якими викладач буде скеровувати свою діяльність і пізнавальну діяльність студентів взагалі і, зокрема з математики. У цьому процесі важливу роль відіграє мета, яку ставить перед собою викладач для активізації пізнавальної діяльності студентів. Варто зауважити, що найбільш ефективно і повно процес активізації проходить тоді, коли педагог робить акцент на виробленні у студента бажання пізнати нове, що стимулює його подальшу пізнавальну активність і сприяє стабільній пізнавальній діяльності; озброює студента новими професійними знаннями та уміннями і навичками їх творчого застосування; формує творче мислення.

Висновки. Пізнавальна активність майбутнього вчителя математики є складним, багатофакторним явищем, яке є необхідною передумовою ефективного та успішного здійснення пізнавальної діяльності. Поштовхом та джерелом виникнення пізнавальної активності є пізнавальні мотиви, потреби, пізнавальний інтерес, що у процесі свого формування та переходу до активності задіюють інтелект, мислення, волю, емоційну сферу особистості. Відповідно до цього, навчальний процес з математики у педагогічному ВНЗ вимагає такої побудови та використання таких методів, форм і способів, які опиралися б на ґрунтовний мотиваційний компонент, здійснювали б вплив та стимулювали б активність через усі сфери діяльності особистості студента.

Перспективи подальших досліджень. Пізнавальна активність студента реалізовується у процесах мислення, уваги, пам'яті, волі, у ній виражається ставлення особистості до навчально-пізнавальної діяльності. Однак, до сьогодні поняття пізнавальної активності та її визначальні аспекти у науково-педагогічній літературі ще не

набули однозначного тлумачення. Разом з тим відкритими залишаються питання пошуку ефективних напрямків розвитку пізнавальної активності студентів, майбутніх вчителів математики, що свідчить про наявність перспектив подальшого дослідження цього напрямку.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Алексеєнко Т.А. Формування пізнавальної активності студентів в умовах блокової організації навчання: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Теорія та історія педагогіки» / Т.А. Алексеєнко. – К., 1995. – 25 с.
2. Бабина Н.Ф. Как активизировать познавательную деятельность учащихся // Школа и производство. – 2003. – № 3. – С. 16-18.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 206 с.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
5. Краткий психологический словарь / под общ. ред.: А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – Ростов н/Д. : «Феникс», 1998. – 512 с.
6. Матюшкин А.М. Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 5-17.
7. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – М.: Знание, 1979. – 48 с.
8. Орлов В.И. Активность и самостоятельность учащихся в обучении // Специалист. – 2002. – №5. – С. 29-31.
9. Узнадзе Д.Н. Психология установки / Д.Н. Узнадзе. – СПб. : Питер, 2001. – 416 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Соменко Олена Олексіївна – старший викладач кафедри фінансів, менеджменту та адміністрування Кіровоградського інституту розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».

Коло наукових інтересів: методика навчання математики, використання ІКТ при вивченні математичних дисциплін.

ИНТЕГРАТИВНЫЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ КУРСЫ КАК ФОРМА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Елена СТАРОВОЙТОВА

У статті розглядається один з аспектів проблеми здійснення прикладної спрямованості навчання математики в школі. Він пов'язаний з використанням форм організації урочної та позаурочної навчальної діяльності учнів. Відображено роль інтеграційного підходу в навчанні; виділені факультативні заняття як можлива форма інтеграції в процесі навчання; охарактеризовані інтегративні факультативи як один із способів реалізації міжпредметних зв'язків, що підвищують ефективність практичної та прикладної спрямованості навчання математики в школі. Представлено зміст деяких факультативних занять з використанням міжпредметних завдань різного виду.

The article deals with one aspect of the problem of the implementation of an applied orientation of teaching mathematics in school. It is associated with the use of forms of organization and time limit extracurricular learning activities of students. Reflects the role of an integrative approach to learning; highlighted in extracurricular activities as a possible form of integration in the learning process; characterized integrative electives as one of the ways to implement interdisciplinary connections to improve the efficiency of practical and applied orientation of teaching mathematics in school. Presented by the content of some elective classes with the use of interdisciplinary tasks of different types.

Введение. Современная педагогическая наука утверждает, что продуктивное усвоение знаний и интеллектуальное развитие учащихся связано с формированием у них