УДК 378.14.015.62

КРАВЧУК Ольга Мусіївна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри алгебри і математичного аналізу,
Східноєвропейський національний
університет імені Лесі Українки
e-mail: olikravchuk57@gmail.com

ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ПОЗИЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

У статті досліджується актуальна проблема підготовки сучасного вчителя математики. Розглядається аспект формування його активної пізнавальної позиції, підготовки до самоосвітньої діяльності при вивченні навчальних математичних дисциплін у класичному університеті на прикладі курсу аналітичної геометрії. Запропоновано ефективні засоби і методи, що є функціональними елементами вирішення проблем формування пізнавальної самостійності.

Ключові слова: *самоосвітня діяльність, активна пізнавальна позиція, майбутній вчитель математики, аналітична геометрія.*

Постановка проблеми. Наше суспільство ставить сьогодні перед українською школою завдання формування у школярів такої системи універсальних знань, умінь і навичок, а також досвіду самостійної роботи, пізнавальної діяльності, які необхідні для адаптації у сучасному динамічному і мобільному світі. Вирішення цих завдань потребує підготовки висококваліфікованого вчителя, у тому числі і вчителя математики, з активною пізнавальною позицією, який створить умови для розвитку математичних здібностей учнів, навчально-пізнавальної активності та творчої самостійності, максимального задоволення їхніх інтересів та потреб.

Рівень сформованості пізнавальної активності майбутнього вчителя математики визначає можливості 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. Саме цим обґрунтовується актуальність педагогічної проблеми формування активної пізнавальної позиції майбутніх учителів математики.

Підготовка майбутніх вчителів, зокрема і вчителів математики, у класичному університеті має певну специфіку, обумовлену особливостями та цілями їх майбутньої професійної діяльності, що передбачає постійне перебування у режимі інноваційного пізнавального пошуку необхідної інформації з метою практичного її застосування. Під час навчання студент має засвоїти гуманітарні, базові математичні та спеціальні предмети, оволодіти системою знань, навичками та вміннями для успішного виконання завдань у майбутній професійній діяльності вчителя математики з виробленим сучасним стилем мислення, активною пізнавальною позицією.

Методична компетентність вчителя формується через його активну пізнавальну позицію, яка визначає внутрішню потребу особистості у самоосвіті. Від рівня пізнавальної активності як вчителя, так і учнів залежить неперервність освіти, тобто прагнення людини до збагачення своїх знань, підвищення професійного рівня відповідно до вимог сучасності та розвиток особистості.

У наших дослідженнях ми розглядаємо ознаки пізнавальної активності вчителя, аналізуємо вимоги до організації навчального процесу в університеті при формуванні

її, наводимо приклади реалізації розроблених вимог до системи завдань при вивченні курсу аналітичної геометрії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На основі аналізу педагогічної літератури встановлюємо, що проблема пізнавальної активності студентів досліджується у працях Ю.К. Бабанського, В.П. Беспалька, О.Г. Мордковича, С.Д. Смирнова, І.Ф. Харламова.

У дослідженнях А.І. Дьоміна, О.В. Киричука, В.І. Лозова, А.М. Матюшкіна, О.Я. Савченка. висвітлюються аспекти формування пізнавальної діяльності, активізації і мотивації навчання. Над питаннями формування пізнавальної активності працювали психологи і педагоги стосовно організації навчального процесу Л. П. Аристова, В. В. Давидов, М.І. Єникеєв, Л. В. Занков, М.М. Левіна, І.Я. Лернер, В.Ф. Паламарчук, П.І. Підкасистий.

Теоретичне обґрунтування педагогічної позиції вчителя та її ролі у взаємодії з учнями на уроці подається у працях Ю. К. Бабанського, Я. О. Бодальова, Я. Я. Коломінського, Л. В. Кондрашової, М Д. Никандрова, О. В. Мудрика. Активізація навчально-пізнавальної діяльності через застосовування дослідницьких математичних знань вивчалась і знайшли відображення у роботах Ю. А. Горяєва, Є. Г. Готмана, М. Я. Ігнатенка, Є. С. Каніна, З. А. Скопеця, Є. О. Страчевського, О. М. Тальянової, О. Ю. Євніна, П. М. Ерднієва, О.П. Ерднієва та ін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про підвищення інтересу до вивчення сутності пізнавальної активності майбутнього вчителя математики та основних передумов виникнення і формування активної пізнавальної позиції. Дослідники у своїх роботах доходять висновку, що ефективність взаємодії у педагогічному процесі визначається характером професійної позиції вчителя, її активністю, цілеспрямованістю, творчим підходом до організації навчально-виховного процесу.

Мета статті – розкрити особливості формування активної пізнавальної позиції майбутніх вчителів математики у навчальному процесі, зокрема при вивченні курсу аналітичної геометрії.

Виклад основного матеріалу. Проблема пізнавальної активності студентів нині є актуальною. Найчастіше пізнавальну активність розглядають як таку організацію сприйняття навчального матеріалу студентами, при якій засвоєння знань відбувається шляхом розкриття взаємозв'язків між явищами, порівняння нової інформації з відомою, конкретизації, узагальнення, аналізу навчального матеріалу з різних точок зору. Також активізацію розглядають як діяльність, спрямовану на стимулювання процесу усвідомлення майбутніми учителями їхніх загальних інтересів і потреб як єдиної групи, визначення необхідних засобів та активних дій для досягнення усвідомлених цілей [1].

Т.А. Алексєєнко [2, с. 128] стверджує, 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.

Пізнавальна активність у педагогічному словнику визначається як «діяльнісний стан особистості, який характеризується прагненням до навчання, розумової напруги й прояву вольових зусиль у процесі оволодіння знаннями, у якому її механізмом є пізнавальна потреба, що забезпечує прагнення до діяльності» [3, с. 201]. Наше бачення пізнавальної активності студента ще і як свідомо цілеспрямованої активності, яка формує стійку активну пізнавальну позицію майбутнього вчителя математики.

Ми тлумачимо активну пізнавальну позицію майбутнього вчителя математики як складне особистісне утворення, характерними рисами якого є позитивне ставлення до власної фахової діяльності, серйозна установка та готовність до творчої педагогічної

праці, усвідомлення професійного обов'язку та відчуття відповідальності за результати своєї роботи, потреби у самовдосконаленні.

У наших дослідженнях ми розглядаємо ознаки пізнавальної активності вчителя, аналізуємо вимоги до організації навчального процесу в університеті при формуванні її, наводимо приклади реалізації розроблених вимог до системи завдань.

Процес формування та вдосконалення активної пізнавальної позиції вчителя неперервний і тривалий. У результаті досліджень встановлено, що активна пізнавальна позиція формує у вчителя потребу до самоосвіти і готовність до педагогічної співпраці з учнями.

Виділяють такі ознаки пізнавальної активності особистості:

- прагнення навчатися самостійно і всьому;
- вміння прийняти чужу точку зору;
- бажання висловлювати свою думку;
- розгляд різних варіантів розв'язання однієї задачі;
- не боятись помилятись;
- вміння визнавати свої помилки і вчитись на них;
- бажання прийти на допомогу іншому;
- вміння сумніватись у власних діях;
- прийняття на себе відповідальності при вирішенні проблеми.

Формування активної пізнавальної позиції майбутнього вчителя математики здійснюється у процесі навчання на різних етапах по-різному, через систему завдань, яка повинна задовольняти певним вимогам [4].

Дослідження показують, що свідомо цілеспрямована активність є не тільки умовою, але й засобом досягнення мети навчання. Вона тісно взаємопов'язана із відношенням до предмета і до процесу пізнання: зацікавленість предметом активізує діяльність, стимулює прагнення досягти поставленої мети, і, навпаки, негативне ставлення до нього знижує пізнавальну активність, а отже – рівень знань.

В науковій психологічній та педагогічній літературі відмічається залежність активності від уваги, наполегливості, інтересу, аналізу, синтезу та інших психічних процесів. Активність студентів у навчанні виявляє їх ставлення до мети діяльності, за якою стоїть мотиваційна сфера, яка забезпечує прагнення отримати спланований результат [5].

Основою для формування пізнавальної активності майбутнього вчителя математики є пізнавальний інтерес, який трактується Н.Г. Морозовою як емоційно пізнавальне ставлення суб'єктів навчання до навчального предмету. Вона виділяє три рівні виявлення інтересу, які вважає етапами його становлення:

- епізодичне переживання як безпосередньо мотивоване, емоційно-пізнавальне ставлення до предмета чи діяльності;
- стійкий пізнавальний інтерес, коли переживання узагальнюється і стає емоційно-пізнавальним стосовно предмета або діяльності;
- інтерес-ставлення як стійкий особистісний інтерес, що стає спрямованістю особистості (емоційно-пізнавальною, безпосередньо мотивованою спрямованістю на певну галузь знання або діяльності) [6, с. 11].

На заняттях з навчальних дисциплін набуваються спеціальні знання та формуються певні уміння, що дають можливість самостійно оволодівати специфічною галуззю знань і видами діяльності. Більш високий рівень розвитку інтелекту і специфічної учбово-пізнавальної діяльності студента визначає їх пізнавальну самостійність, що відрізняється іншим якісним рівнем (глибиною, здатністю до перенесення на більш вузькі, суміжні галузі знань і стійкістю способів учбово-пізнавальної діяльності). Досягнення успіху у самостійному пізнанні, навіть, за

наявності прагнення до оволодіння знаннями і способами діяльності потребує вольових зусиль студента з подолання пізнавальних труднощів. В.І.Селіванов зауважує, що «уміння долати труднощі виконання – основний критерій для оцінки вольового розвитку особистості» [7, с.23].

Система знань студента із базових дисциплін становить основу формування пізнавальної самостійності, функціональними елементами якої є: виконання завдань (вибір ефективних засобів і методів, що приводять до виконання завдань, вирішення проблем); самоконтроль і контроль знань (поточний, модульний, підсумковий), форми контролю (опитування, перевірка різних видів робіт, колоквіум, залік, іспит та ін.); корекція діяльності студента, яка здійснюється ним самим, або за підтримки викладача.

Аналітичну геометрію вивчають студенти класичного університету на першому курсі. Це складний період адаптації їх до умов студентського життя, пов'язаний з доланням багатьох труднощів, у тому числі вивчення навчальних дисциплін. Серед них не є винятком аналітична геометрія. Здавалося б, що тут не повинно виникати особливих проблем, адже окремі питання, що вивчаються на початку курсу, вже знайомі із шкільної геометрії. Проте це не завжди так.

Варто зауважити, що в останні роки відчутно знижується інтерес учнів до геометрії, а відповідно і рівень знань з цього предмета у випускників шкіл. І часто той матеріал, на знання якого зі шкільного курсу геометрії можна було б розраховувати і на його основі подавати складніші теоретичні викладки, доводиться розглядати на лекціях, на практичних заняттях, під час консультацій. Викладачу необхідно чітко визначити зміст та структуру матеріалу, що вивчається, їх дидактичну суть, на основі чого можливо та доцільно формувати і розвивати математичні здібності, сучасні ключові компетенції, активну пізнавальну позицію майбутнього вчителя математики.

Організація самостійної роботи студентів та формування у них відповідних навичок є важливою умовою розвитку пізнавальної активності майбутнього вчителя і допоможе йому у професійній діяльності самостійно планувати, систематизувати, контролювати свою роботу, впевнено досягати поставленої мети, критично мислити, творчо підходити до вирішення поставлених завдань. Пізнавальна самостійність сприяє формуванню особистості творчого вчителя, активної пізнавальної позиції майбутнього вчителя. Для успішного викладання математики в школі необхідно підготувати творчих вчителів. Творча пізнавальна самостійність особистості вчителя математики все більшою мірою стає потребою суспільства.

Система активного навчання у вищій школі має базуватись на взаємодії, творчій співпраці суб'єктів навчального процесу, що є моделлю майбутньої професійної діяльності. Одним із основних видів навчальної діяльності студентів, майбутніх вчителів математики є розв'язування задач. Саме тут формується внутрішня мотивація та інтерес до навчальної діяльності, виробляються вміння застосовувати набуті знання, наполегливість, самостійність, віра і впевненість у своїх силах, прагнення до відкриття нового.

Викладач ставить перед студентом завдання, розв'язання якого потребує застосування набутих знань, вміння висувати гіпотези, логічно обґрунтовувати отримані результати. Аналіз умови завдання, активне обговорення запропонованих шляхів її розв'язання, обмін думками, вибір найбільш раціональних способів розв'язання сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів, формує активну пізнавальну позицію майбутнього вчителя математики.

При вивченні курсу аналітичної геометрії студенти мають можливість розв'язувати задачі на практичних заняттях, виконувати домашні завдання, тематичні індивідуальні завдання тощо, самостійні та контрольні роботи. Навчальний посібник «Практикум з аналітичної геометрії» О.М.Кравчук [8] має таку структуру, що до

кожної теми подано основні теоретичні відомості, зразки розв'язання типових задач та завдання для самостійного розв'язання.

Так, при вивченні теорії прямої на площині подаються дев'ять основних елементарних задач, які застосовуються при розв'язанні складніших задач на пряму. Наприклад, «Записати рівняння сторін трикутника, якщо відомо координати однієї з вершин, рівняння медіани та бісектриси, проведених з різних вершин» [8, 135].

Для розв'язання задачі студенту необхідно самостійно провести аналіз умови задачі, вияснити зв'язок між даними і шуканими елементами: чи належить дана вершина даним медіані та бісектрисі; що потрібно знати, щоб записати рівняння сторін трикутника; як пов'язана дана точка із медіаною та бісектрисою відповідно (враховуючи їх властивості); намітити план розв'язання. Після цього кожен із студентів має можливість повідомити про отримані результати самостійних досліджень, а всі останні, уважно слухаючи, аналізуючи, можуть погоджуватись або ні з цією інформацією, висловити свої зауваження. Такий активний обмін думками, визначення оптимального способу розв'язання задачі, аргументоване обґрунтування певних пропозицій є ефективним методом активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, формування активної взаємодії учасників навчального процесу. Тут, крім прагнення навчатися самостійно виконувати поставлені завдання, виробляється вміння прийняти чужу точку зору, бажання висловлювати свою думку. Здійснюється реалізація прийомів розвитку творчого мислення, що розглядаються М. Є. Кузнецовим [9].

Роль викладача полягає в тому, щоб поставити проблему, методично правильно організувати процес її розв'язання: скерувати студентів (при потребі), спонукати до самостійності, поєднувати індивідуальну та групову їх роботу, забезпечувати сприятливий психологічний клімат у колективі. На таких заняттях не пасивно передаються знання студентам від викладача, а відбувається творча активна співпраця суб'єктів навчального процесу, формуються професійні риси майбутнього вчителя математики. Ефективність процесу активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів залежить від того, наскільки викладач стимулює вироблення у них прагнення до пізнання нового, бажання постійно поповнювати свої знання.

Переймаючи стиль спілкування викладача, його манери поведінки як педагога, прояв особистісних і професійних якостей, майбутній фахівець набуває своєї професійної ідентичності [10].

Варто відзначити особливу роль для активізації пізнавальної діяльності майбутніх вчителів математики розв'язання однієї задачі різними способами. Серед них можуть бути прості (записати рівняння бісектриси кута трикутника, заданого координатами його вершин) [8, 135], складніші (задачі на відшукання: асимптотичних напрямів діаметрів, спряжених хордам; головних напрямів; зведення загального рівняння лінії другого порядку до канонічного) [8, 177], а також такі, які потребують нестандартного, творчого підходу до їх розв'язання [11].

Задля економії часу на практичних заняттях зазвичай розв'язуємо типові задачі, які не потребують громіздких обчислень, а для складніших визначаємо план їх розв'язання (послідовність логічних дій), реалізацію якого здійснюють студенти дома самостійно. Аналізуючи різні підходи і способи розв'язання однієї задачі, у майбутніх вчителів математики формується вміння визнавати свої помилки і вчитись на них, сумніватись у власних діях, приймати рішення.

Формуванню активної пізнавальної позиції у студентів сприяє спонукання їх до самостійності, ініціативності, творчого підходу до вирішення проблем у процесі здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Виконання індивідуальних науково-дослідних завдань з аналітичної геометрії потребує від студента дещо глибших знань,

від отриманих на практичних заняттях, і вмінь ширше застосовувати набуті знання, тобто опрацювання окремих питань самостійно, використовуючи додаткову літературу, інтернетресурс. Нестандарті, творчі підходи до відшукання розв'язків таких задач без допомоги викладача виробляють у студента навички самостійної роботи, прагнення досягти самостійно поставленої мети, не боятись помилятись.

Така робота виступає здебільшого як один із способів формування самостійності у набутті знань, яка проявляється через індивідуальну активну пізнавальну діяльність, прагнення досягти мети, появу внутрішньої потреби у знаннях, захопленість предметом. Це дає підстави розглядати її як інтегровану властивість особистості майбутнього вчителя, що вимагає системного підходу до його аналізу, а саме:

- саморегуляцію пізнавальної діяльності студентів;
- синтез пізнавального мотиву;
- спосіб самостійної поведінки;
- стійке позитивне ставлення студентів до пізнання [12, с. 433].

Організація самостійної роботи та активізація пізнавальної діяльності не може бути ефективною без чіткого, повного науково-методичного забезпечення. Становлення особистості майбутнього вчителя математики та формування його активної пізнавальної позиції значною мірою залежить від здійснення повноцінного і творчого навчального процесу, тобто такого, коли активізація пізнавальної діяльності відбувається систематично, охоплюючи усі можливі напрямки. Викладачу потрібно підготувати організаційно-методичні розробки з визначеною у них метою щодо такого виду діяльності студентів.

Сформована пізнавальна активність є найважливішою умовою успішності навчання студентів, що характеризує ставлення до змісту і процесу навчання, прагнення до ефективного оволодіння знаннями, вміннями, навичками, мобілізацію морально-вольових зусиль на досягнення навчально-пізнавальних цілей, формування умінь отримувати естетичну насолоду від їх досягнень [13].

Висновки. Необхідною передумовою ефективного та успішного формування активної пізнавальної позиції майбутніх вчителів математики при вивченні аналітичної геометрії є побудова навчального процесу на взаємодії його учасників, оптимальному виборі та поєднанні методів і засобів навчання, які забезпечують можливість максимальної активізації пізнавальної діяльності студентів. Виникненню пізнавальної активності сприяють пізнавальні мотиви, пізнавальний інтерес, які формуються в процесі успішного вивчення навчальної дисципліни, розвитку логічного, критичного, творчого мислення, застосування аналізу, порівняння, узагальнення при опрацюванні теоретичного матеріалу та його практичному застосуванні.

Таким чином, навіть найсучасніші та наймодернізованіші освітні технології не зможуть забезпечити необхідними знаннями, сформувати відповідні підходи, способи діяльності, творче, критичне мислення у майбутнього фахівця, в тому числі і вчителя математики без активної пізнавальної позиції самої особистості. Цим актуалізується пошук методів та шляхів заохочення навчально-пізнавальної активності майбутніх вчителів при викладанні навчальних дисциплін і потребує подальших педагогічних розробок щодо її вдосконалення.

Список використаної літератури.

1. Бабина Н.Ф. Как активизировать познавательную деятельность учащихся / Н.Ф. Бабина – Школа и производство. – 2003.– № 3. – С. 16-18.
2. 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.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 206 с.

4. Кравчук О.М. Формування активної пізнавальної позиції майбутнього вчителя математики MAXIMA / О.М. Кравчук // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2017), м. Черкаси, 26 – 28 жовтня 2017р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко С.І., 2017. – С.176-178.
5. Орлов В.И. Активность и самостоятельность учащихся в обучении // Специалист. – 2002. – №5. – С. 29 – 31.
6. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – М.: Знание, 1979. – 48 с.
7. Селиванов В.И. Воспитание воли школьника. Изд. 2-перераб. / В.И.Селиванов. — Учпедгиз, 1954. – 207 с.
8. Кравчук О.М. Практикум з аналітичної геометрії : навчальний посібник для студентів математичного факультету. – Ч.1. / О.М. Кравчук. — Луцьк: Вежа, 2012. – 247 с.
9. Кузнецов М.Е. Личностно ориентированная подготовка учителя теоретико- методологический аспект / М.Е.Кузнецов. – Брянск: Изд-во БГПУ, 2000. – 375 с.
10. Юрченко В. Вплив взаємин між студентами і викладачами на «Я-концепцію» майбутнього вчителя // Освіта і управління. – 1997. – №1. – С.119 – 123.
11. Готман Е.Г., Скопец З.А. Задача одна – решения разные: Геометр. задачи: Кн. для учащихся / Е.Г. Готман, З.А Скопец. – М.: Просвещение, 2000. – 224 с.
12. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія. Підручник. / А.М Алексюк. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.
13. Бахаева Т. Н. Познавательная активность студентов как детерминанта профессиональной компетентности будущих специалистов / Т. Н. Бахаева // Молодой ученый. – 2010. – № 4. – С. 305–308. – URL https://moluch.ru/archive/15/1361/ (дата обращения: 13.12.2017).

References.

1. Babina, N.F. (2003). How to activate cognitive activity of students. *Shkola i Proizvodstvo (School and Production) 3,*16-18 (in Russ.)
2. Alekseenko, T.A. (1995). *Formation of cognitive activity of students under conditions of block organization of teaching.* Dissertation Abstract of Ph.D in Ped. Sci.: spec. 13.00.01 «Theory and History of Pedagogics». Kyiv (in Ukr.)
3. Honcharenko, S.U. (1997). *Ukrainian Pedagogical Dictionary.* Kyiv: Lybid (in Ukr.)
4. Kravchuk O.M. (2017). *Formation of Active Cognitive Attitude of Future Teachers of Mathematics MAXIMA*. Cherkasy: Materials of International Scientific and Methodical Conference «Issues of Mathematical Education». 176-178 (in Ukr.)
5. Orlov, V.I. (2002). Activeness and Independence of Students during Education. *Spetsialist (Specialist) 5,* 29-31 (in Russ.)
6. Morozova, N.G. (1979). *To the Teacher about Cognitive Interest*. Moscow: Znanie (in Russ.)
7. Selivanov, V.I. (1954). *Training Students' Will*. (in Rus.)
8. Kravchuk O.M. (2012). *Workshop on Analytical Geometry: Tutorial for Students of Mathematics Department*. Part 1. Lutsk: Vezha (in Ukr.)
9. Kuznetsov, M.E. (2000). *Personality Oriented Education of Teachers: Theoretical and Methodological Aspect*. Briansk: BGPU (in Rus.)
10. Yurchenko V. (1997). Influence of Relationships between Students and Teachers to «I-Concept»of Future Teachers. *Osvita ta Upravlinnia (Education and Management) 1,* 119-123 (in Ukr.)
11. Gotman, E.G., Skopets, Z.A. (2000). *The Task Is One, but Solutions Are Different: Geometric Problems: Book for Students.* Moscow: Prosveshchenie (in Russ.)
12. Aleksiuk, A.M. (1998). *Pedagogics of Higher Education of Ukraine. History. Theory.* Kyiv: Lybid (in Ukr.)
13. Bakhaeva, T.N. (2010). Students' Cognitive Activity as Determinant of Professional Competence of Future Specialists. *Molodoy Uchenyy (Young Scientist) 4,* 305-308 (in Rus.) https://moluch.ru/archive/15/1361/ (date of reference: 13/12/2017)

KRAVCHUK Olga,
Ph.D in Pedagogical Science, Algebra and Mathematical Analysis Department Assistant Professor, Lesya Ukrainka East European National University .

FORMATION OF AN ACTIVE COGNITIVE ATTITUDE OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS DURING ANALYTICAL GEOMETRY COURSE STUDYING.

Abstract. Introduction. *During studying at the university, an active cognitive attitude of future teachers of Mathematics is formed among students of mathematical sciences. This attitude is formed by means of the system of academic subjects and analytical geometry in particular. The cognitive*

activity that is developed here evolves and influences the quality of cognitive behavior. At the same time, the cognitive activity is the basis for formation of students' readiness for active personal self-determination in the future professional activity. That is why the issue of activation of students' educational and cognitive activity rises. This issue requires a systemic approach.

Purpose. *The purpose of this study is to reveal the peculiarities of formation of active cognitive attitude of the future teachers of Mathematics during the process of studying, in particular during analytical geometry course studying.*

Results. *We examine main features of cognitive activity of future teachers of Mathematics, analyze the requirements of educational process organization at the university, and render examples of implementation of the developed requirements to the assignment system during the course of Analytical Geometry which concerns the development of active cognitive attitude of future teachers. The constituent parts of the system of means of activation that we offer are as follows: the content of academic subject «Analytical Geometry», methods and techniques of teaching; forms of organization of teaching students. The implementation of activation of cognitive activities during education provides effectiveness and optimization of formation of active cognitive attitude of future teachers.*

The investigation proved that not only the system of assignments, every section, but also every assignment (or a combination of interconnected assignments) should have cognitive objectives: processing of every stage of cognitive activity during solving geometric tasks and the methods of their solving; teaching to create task compositions according to a fixed conclusion; discussion of organization of teaching how to solve geometric tasks. Discussion of different ways of solving one and the same task turned out to be important. In particular, solving one task by means of different methods or approaches; the assignment to define main types of tasks during studying a concrete geometric topic was successfully performed.

Consciously purposeful activity closely connected with the attitude to the academic subject and to the process of cognition: interest in the subject activates the activity, stimulates the aspiration to achieve set targets, and, vice versa, negative attitude to the subject reduces cognitive activity and, hence, the level of knowledge.

Originality. *The results of our research show that the system of assignments in Analytical Geometry facilitates: the formation of active cognitive attitude of future teachers of Mathematics as it meets certain requirements (definition of assignment targets, teaching how to communicate in a dialogue or a discussion, variety of methods of solving problems, providing self-analysis of their own cognitive attitude); personally oriented education organization by implementing methods that put future teachers in the position of the subject of teaching and foster the development of their cognitive activity.*

Conclusion. *Organization of independent work for students and formation of corresponding skills are important conditions of development of cognitive activity of future teachers and will help in their further professional activity to independently plan, arrange and control their work, confidently achieve their set targets, think critically, be creative in solving the assignments. Cognitive independence fosters the formation of the individuality of a creative teacher and active cognitive attitude of a future teacher.*

The system of active education in a higher education institution has to be based on interaction, creative cooperation of the subjects of educational process which is the model of the future professional activity.

Our further investigation is to be conducted in the direction of studying problems of formation of active cognitive attitude of future teachers of Mathematics using new information technologies and other methods of education (e.g., problematic, project, etc.).

Keywords: *self-educational activity, active cognitive attitude , future teacher of Mathematics, Analytical Geometry.*

Одержано редакцією 18.01.2018 р.
Прийнято до публікації 09.02.2018 р.