

способов вычисления геометрической вероятности события в зависимости от вида геометрического пространства. Раскрыто содержание парадокса Бертрана, в котором три различных способа решения одной задачи приводят к трем различным ответам, сделан вывод о причинах такой ситуации. Предложен экспериментальный способ вычисления числа π , который следует из решения задачи о игле. Приведены примеры интересных задач (о выборе невесты и телевизионной игре), в которых используется геометрическая вероятность.

Сделан вывод о возможности и эффективности целенаправленного развития критического мышления студентов при изучении курса «Теория вероятностей и математическая статистика».

Ключевые слова: критическое мышление, теория вероятностей, геометрическая вероятность, практические задачи.

Rozumenko A.O., Rozumenko A.M. Development of critical thinking of students in the study of the theory of probability (for example, the theme "Geometric probability").

The article substantiates the need for the development of critical thinking of the future experts of any areas of training and consider the possibility of solving this problem in the study of the theory of probability. The methodical techniques of critical thinking of students in the study of the theme "Geometric probability." The classical, statistical and geometric interpretation of the concept of probability of a random event. The analysis of the different methods of calculating the geometric probability event, depending on the geometric space. The content of the Bertrand paradox, in which three different ways of solving a problem leads to three different answers, conclusion on the causes of this situation. The experimental method of calculating the number π , which follows from the solution of the problem about the needle. Examples of interesting problems (on the choice of the bride and TV game), which use geometric probability.

The conclusion about the possibility and effectiveness of targeted development of critical thinking of students in the study of the course "Theory of Probability and Mathematical Statistics".

Keywords: critical thinking, the theory of probability, geometric probability, practical problems.

УДК [378.094.015.3:005.32]:51

А. В. Терепя

Вінницький обласний комунальний
гуманітарно-педагогічний коледж

ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ТА ІНТЕРЕСУ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖІВ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

У статті проаналізовано результати сучасних досліджень стосовно підвищення навчально-пізнавальної активності студентів та наведено основні методи, прийоми і засоби використовувані викладачами педагогічного коледжу для підвищення мотивації та інтересу студентів до навчання математики. Виділено та обґрунтовано ефективність різних методів, прийомів та засобів, що спонукають формування мотивації студентів педагогічних коледжів до навчання математики: інформаційно-комунікаційні технології, інтерактивне навчання, дослідницькі самостійні роботи, майстерність викладача, метод елементарних задач, метод постановки проблеми, евристичний метод, ігрова діяльність та прийом математичної екскурсії.

Акцентовано увагу, що підвищення мотивації до навчання математики серед студентів коледжу пов'язане із відчуттям своєї значимості і необхідності у навчальному процесі з математики, що з'являється в процесі використання викладачами коледжу різних методів, прийомів та засобів, а також через небайдуже ставлення викладачів до розвитку математичної компетентності студентів. Вказано, що використання викладачами коледжу різних методів, прийомів і засобів призводить до переосмислення студентами своїх професійних обов'язків, результатом чого є вмотивований учитель, що не потребує зовнішніх стимулів для подальшого навчання учнів початкової школи математики.

Ключові слова: майбутній учитель початкової школи, мотивація до навчання математики, внутрішні мотиви, навчально-пізнавальна діяльність, прийом навчання, метод навчання, засіб навчання.

Постановка проблеми. Однією із важливих умов успіху у розвитку математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи є формування та підвищення у студентів педагогічних коледжів позитивної мотивації до навчання дисциплін математичного циклу. Необхідний пошук нових механізмів для підвищення позитивної мотивації та прагнення до набуття математичних знань майбутніх учителів початкової школи.

Аналіз попередніх досліджень. Нині є значна кількість науково-методичних праць, які присвячені дослідженню проблем, пов'язаних із: дослідженням навчально-пізнавальної діяльності при вивченні математики (Ю. І. Грудьонов, М. Я. Ігнатенко, А. М. Коломієць, З. І. Слєпкань, О. І. Скафа, Л. М. Фрідман); активізацією навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів у процесі навчання математичних дисциплін (М. Л. Бакланова). Психологи Л. І. Божович, З. І. Калмикова, В. О. Моляко наголошують, що мотивацію навчально-пізнавальних процесів неможливо здійснювати, не стимулюючи навчально-пізнавальну активність студентів шляхом збудження в них пізнавального інтересу, формування свідомого, цілісного ставлення до здобування нових знань.

Досліджуючи динаміку розвитку мотивації до навчання студентів, висновки дослідників є неоднозначними, наприклад, Н. С. Копейна розглядає зниження професійної мотивації від 1 до 5 курсу, а Ф. М. Рахматулліна та В. І. Шахов стверджують, що має місце підвищення професійних мотивів до навчання у студентів старших курсів.

Важливими для нашого дослідження є роботи А. К. Маркової, А. Б. Орлова, Л. І. Божович в яких дослідники висвітлюють проблему мотивації навчання студентів вищих навчальних закладів. О. І. Скафа наголошує на використанні евристичних методів навчання, а Л. М. Фрідман презентує метод проблемного навчання для створення пізнавальної мотивації у навчанні математики. М. Л. Бакланова стверджує, що основними чинниками, які посилюють мотивацію навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів у процесі навчання математичних дисциплін, є особистість викладача, грамотна постановка цілей у процесі навчання математичних дисциплін, підвищення якості занять, наявність заохочень, розвиток студентських традицій, формування установок на досягнення успіху. А. Л. Воевода наголошує на комплексному застосуванні різних форм, методів та прийомів навчання, способів організації навчально-пізнавальної діяльності студентів. До них, у першу чергу, дослідниця відносить: активні методи навчання, які передбачають проведення різних типів лекцій та практичних занять, використання навчально-пошукових та професійно-практичних завдань у процесі викладання математичних дисциплін, виконання творчих завдань, спрямованих на формування фахових компетенцій майбутнього вчителя

математики. О. І. Матяш акцентує увагу на пізнавальній самостійності студентів як передумови розвитку фахових компетенцій. Досліджує розвиток пізнавальної активності студентів в умовах використання комп'ютерних засобів навчання та при особистісно-орієнтованому навчанні студентів математики.

Мета статті полягає у обґрунтуванні ефективності різних методів, прийомів та засобів, що спонукають формування мотивації студентів педагогічних коледжів до навчання математики.

Виклад основного матеріалу. У педагогічні коледжі поступають студенти, яких в основному цікавить професія вчителя в початковій школі. В такому випадку студентська аудиторія уже не така різноманітна. Але низький рівень базової математичної підготовки студентів ще зі школи призводить до не відповідності рівня математичних знань студентів сучасним вимогам щодо фахової підготовки спеціалістів. Одним із головних завдань викладачів коледжу є підвищення мотивації студентів до навчання математики.

Структура мотивів студента, сформована під час навчання, стає стержнем особистості майбутнього фахівця. Отже, розвиток позитивних навчальних мотивів – невід'ємна складова виховання особистості студента [4, с. 249]. За допомогою анкетування ми прагнули зрозуміти, яким є рівень мотивації до навчання математичних дисциплін у студентів коледжу шкільного відділення на початку навчання першого курсу. Провідними мотивами щодо вивчення математичних дисциплін у студентів коледжу виявились: уникнення поганих оцінок і неприємностей, потреба у пізнанні та прагнення удосконалити свої інтелектуальні здібності. Деякі студенти вважають, що вивчати з математики треба тільки ті теми та розділи, які будуть необхідні для майбутньої професії. Решта студентів стверджують, що їм важко у вивченні математики, так як мають погані знання з математики ще зі школи або ж не відвідували б заняття взагалі, якби була така можливість. На запитання «Який вид роботи на заняттях з математики тобі найбільше подобається?» студенти відповіли, що люблять аналізувати, міркувати, та творчо працювати на парі. На запитання «Що може зацікавити тебе до вивчення математики?» були отримані наступні відповіді: творчий підхід викладача до викладання математики; використання цікавих та нових методів навчання; інтерес викладача та його бажання навчати студентів; використання комп'ютерних технологій.

Аналіз науково-педагогічної літератури та власний досвід викладання, свідчить про те, що студенти педагогічного коледжу мають, здебільшого, не високий рівень знань математики. Підтвердженням того є низький бал сертифікату із проходження ЗНО з математики тих студентів, котрі поступають після 11 класу в педагогічний коледж одразу на другий курс навчання. І як наслідок у таких студентів відсутній інтерес до подальшого вивчення математики. Але, з іншого боку, математичні знання для студентів педагогічних коледжів носять професійно-значущий характер. Зокрема, в процесі вивчення математики розвивається розсудливість, гнучкість мислення, логічність думки, просторова уява та здатність прогнозувати певні ситуації наперед, що особливо потрібно майбутнім учителям початкової школи при навчанні молодших школярів математики.

Сучасна педагогіка пропонує викладачеві великий вибір методів та прийомів, поєднуючи які, він зможе досягти значних успіхів у підвищенні інтересу студентів до вивчення математики. Важливо розуміти, що кожен метод буде ефективним лише за умови правильного вибору й майстерного його застосування.

На рівні педагогічних та технічних коледжів нині актуальним визначається питання підвищення мотивації до навчання математики студентами коледжу. Так, 29 листопада 2016 року на базі Немирівського коледжу будівництва та архітектури

Вінницького національного аграрного університету відбулось чергове обласне методичне об'єднання викладачів математики коледжів і технікумів Вінницької області на якому розглядалися питання використання сучасних методів та прийомів мотивації, стимулювання та активізації навчання студентів коледжів та технікумів на заняттях математики (майстер-клас, фрагменти занять) та вивчався досвід роботи викладачів коледжу. Було підмічено, що особливим є факт швидкого оновлення інформації в сучасному світі, що відбувається раз в два роки, в порівнянні з тим, що цей процес відбувався раніше раз у 10-20 років. Це означає, що студент, який, провчившись 4 роки в коледжі, матиме застарілі знання з використання тих чи інших математичних методів та прийомів. Зроблено висновки, що важливим у підвищенні мотивації студентів до навчання математики є використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивного навчання, дослідницьких самостійних робіт, позакласної роботи, майстерність викладача, методу елементарних задач, кейс-технологій, евристичного методу та інших. Всі вище перераховані методи та прийоми можна задіяти в роботі викладача з підвищення мотивації до навчання математики і для студентів педагогічних коледжів.

Наш аналіз навчальних планів та навчальних програм з вивчення математичних дисциплін для підготовки студентів шкільного відділення спеціальності 5.01010201 «Початкова освіта» Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу показав, що студенти вивчають такі математичні дисципліни: математика, методика навчання математики та основи початкового курсу математики. Гурткова робота в педагогічному коледжі з математики проводиться зі студентами всіх спеціальностей, мета яких підготувати студентів до обласної олімпіади з математики а потім, за її якісними результатами, і до участі у Всеукраїнській олімпіаді серед студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації України, яка проводиться з метою підвищення якості підготовки кваліфікованих фахівців, пошуку обдарованої студентської молоді та створення умов для їх творчого зростання Спілкою Голів обласних Рад директорів ВНЗ I-II р. а. Результати участі в таких олімпіадах показала, що серед студентів багатьох спеціальностей, призові місця або близькі до них займають саме студенти спеціальності «Початкова освіта». Це лише ще раз підтверджує той факт, що саме ці студенти мають найвищий рівень мотивації з навчання математики в порівнянні зі студентами інших спеціальностей ВГПК.

А. М. Коломієць [3, с. 48], вказує, що викликати інтерес студентів до вивчення математики можна за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, науково-популярних фільмів, Інтернет-технологій, а також за допомогою дидактичних ігор і вправ. Тому ми використовуємо ІКТ для підвищення пізнавальної активності студентів при вивченні математики. Наприклад, для студентів коледжу це можуть бути завдання на побудову графіків функцій, або розрахунку формул та створення власних задач із використанням програмних продуктів. На цьому етапі застосовується індивідуальна та групова форми роботи. Мотивація студентів до навчання математики розширюється за рахунок пошуку нових навчальних відомостей, які необхідні для виконання практичних завдань – це стимулює мислення студентів та сприяє розвитку математичної компетентності студентів. Найбільшим попитом користуються мультимедійні презентації в якості ілюстративного матеріалу до занять-лекцій. Розроблені мультимедійні презентації з курсу математики з окремих тем геометрії, алгебри та початків аналізу. Тести з математики, виготовлені в відповідних тестових програмах, автоматизують трудомісткий процес тестування рівня засвоєння студентами певних тем, спонукають до активізації пізнавальної діяльності з метою отримання кращих результатів навчання.

Також використовуємо електронне навчальне середовище LearningApps.org, що є додатком Web 2.0 для підтримки навчання та процесу викладання за допомогою інтерактивних модулів. Існуючі модулі можуть бути безпосередньо включені в зміст навчання, а також їх можна змінювати або створювати в оперативному режимі. Метою є також збори інтерактивних блоків і можливість зробити їх загальнодоступним.

На сайті є готові інтерактивні вправи, систематизовані як за популярністю, так і по предметним областям. За допомогою сервісу LearningApps.org можна створити свої завдання різного типу (ігри на розвиток пам'яті, кросворди, вікторини з вибором правильної відповіді, тести, завдання на встановлення відповідності за незначний часовий проміжок, а інтерактивна форма сприяє підвищенню мотивації студентів до вивчення математики. При бажанні не тільки будь-який вчитель, який має мінімальні навички роботи з ІКТ, але і будь-який студент може створити свій ресурс - невелику вправу. І зробити це на досить якісному рівні. Тому ми також залучаємо студентів до створення таких математичних ресурсів, для подальшого використання в майбутній професійній діяльності. Такий вид діяльності викликає в студентів захоплення власними результатами та можливістю проявити свою творчість в процесі створення математичних тестів.

В. І. Шахов [12, с. 237] стверджує, що «в розвитку особистості майбутнього фахівця важливе значення має формування професійно орієнтованих мотивів, оскільки такі мотиви та цілі є важливими детермінантами навчально-професійної діяльності студента». Тому, впродовж року ми проводили роботу спецкурсу за вибором для студентів саме шкільного відділення. Напрямок даних спецкурсів було вибрано тему «Розв'язування логічних задач». Вважаємо вибір такої теми аргументованим, в зв'язку з тим, що в початковій школі найчастіше вчителю доводиться мати справу з текстовими задачами при навчанні учнів математики. За основу були вибрані завдання міжнародного математичного конкурсу «Кенгуру».

Спецкурси з математики не є широко поширеними у системі фахової підготовки майбутнього вчителя початкової школи педагогічного коледжу. На нашу думку, перелік курсів за вибором має включати в себе теми математичного спрямування, що направлені на поглиблення та розширення знань студентів. Спецкурси мають бути націлені саме на підвищення мотивації та інтересу студентів до навчання математики. Ми розглядаємо спецкурси з математики як основну складову розвитку математичної компетентності майбутніх учителів початкової школи. Дані спецкурси мають стати міцним фундаментом, який закладе у студентів розуміння важливості і практичності навчання математики та забезпечить математичну спрямованість майбутніх учителів початкової школи.

Дослідницькі самостійні роботи також використовуються під час вивчення курсу математики через залучення студентів в процес наукової творчості, написання статей, пов'язаних з вивченням математики до вісника Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу та випуску математичних газет до проведення декади комісії. Ю. М. Орлов [9] стверджував, що «найбільший вплив на академічні успіхи справляє пізнавальна потреба у поєднанні з високою потребою в досягненнях». Тобто, важливо показати студентам можливі напрямки появи нових ідей. Так, можна вказати на прикладі принципу Діріхле як розв'язувати комбінаторні задачі та задачі з теорії чисел. Якщо студенти зацікавляться, то це може стати в майбутньому темою їх курсової роботи або ж це дасть можливість кращого розуміння студентом матеріалу, що вивчається.

Завдання викладача математичних дисциплін – розвинути внутрішні мотиви пізнавальної діяльності студентів у процесі навчання математичних дисциплін студентів коледжів на основі використання педагогічних технологій навчання. Застосування таких методів, як навчання у співпраці, ділові ігри, ситуаційне навчання,

метод проектів, портфель студента та ІКТ (зокрема, систем комп'ютерної математики) у процес навчання математичних дисциплін у ВНЗ I-II р.а. допоможе в підвищенні мотивації до навчання математики [1]. Цінним методом стимулювання пізнавальної активності студентів виступає ігрова діяльність. Це можуть бути предметні або конкурсні ігри. Наприклад, при вивченні теми з математики «Многогранники» або «Похідна» використовуємо «Математичне лото», «Ти – мені, я – тобі», «Прийом зміни в парах», що дає можливість студентам оволодіти технікою пояснення одне одному задачі та ознайомитись із ходом розв'язання задачі пари студентів, що займалась розв'язанням задачі до цього. Активність студентів на занятті із використанням даного прийому є досить високою, що дає можливість викладачу обговорити результати і враження від розв'язання із студентами, включити їх у бесіду.

Використання всеможливих математичних розвиваючих ігор, ребусів, логічних завдань, дає можливість розвивати пізнавальні здібності, розвивати мислення, просторову уяву, фантазію, пам'ять, увагу студентів, допомагає їм оволодіти вмінням аналізувати, порівнювати, узагальнювати, проявляти кмітливість і винахідливість. Наприклад, завдання розгадати кросворд, заповнивши порожні клітинки, сформулювати запитання до слів, що даються студентам у заповненому кросворді або заповнити кросворд, у якому виділено певні квадратики та з літер, що потрапили в них, скласти ключове слово та пояснити його зміст.

Також дієвим є використання прийому математичної екскурсії, ціль якого збагачувати знання студентів, встановлювати зв'язки практики з теорією, розвивати винахідливість, мислення та позитивне ставлення до навчання математики. Практика показує, що дані математичні екскурсії допомагають студентам всесторонньо охопити зміст навчання з математики, побачити взаємозв'язок математики з іншими предметами, що в сучасних умовах інтеграції є дуже важливим для встановлення міжпредметних зв'язків. Використання даного прийому дозволяє студентам не тільки розширити та поглибити свої знання з математики, але й надалі застосовувати його в майбутній професійній діяльності. Використання даного прийому дає можливість студентам поринути в історію виникнення математики, пов'язати її з темою, що вивчається.

Сильну мотивацію породжує використання методу постановки проблеми. Суть полягає в чіткому формулюванні проблеми. Студенти готові подолати труднощі, щоб отримати очікуваний результат. Можливими формуючими елементами при цьому є діалогічне спілкування студентів, створення ситуації спільних переживань, взаємна перевірка завдання та знаходження кращого, раціонального розв'язку. Також доречним є використання прийому «Навчання у співпраці», де студенти перевіряють правильність виконаних ними завдань математичного диктанту чи невеликої самостійної роботи, обмінявшись зошитами.

Висновки. Є підстави вважати, що підвищення мотивації до навчання математики серед студентів коледжу пов'язане із відчуттям своєї значимості і необхідності у навчальному процесі з математики, що з'являється в процесі використання викладачами коледжу різних методів та прийомів, а також через небайдуже ставлення викладачів до розвитку математичної компетентності студентів.

Використання викладачами коледжу різних методів, прийомів і засобів призводить до переосмислення студентами своїх професійних обов'язків, результатом чого є вмотивований учитель, що не потребує зовнішніх стимулів для подальшого навчання учнів початкової школи математики. Такий вчитель діє за власним бажанням, прагне до подальшого математичного саморозвитку та самовдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бакланова М. Л. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів коледжів у процесі навчання математичних дисциплін: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / М.Л. Бакланова ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2009. – 20 с.
2. Заброцький М. М. Педагогічна психологія: курс лекцій / М. М. Заброцький. – К.: МАУП, 2000. – 100 с.
3. Коломієць А. М. . Сучасні методи активізації пізнавальної діяльності учнів і студентів при вивченні математики. – Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 43 / редкол. – Київ-Вінниця, 2015. – С. 45-49.
4. Красвітіна О. В. Мотивація навчання студентів як психолого-педагогічна проблема / О. В. Красвітіна // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: зб. наук. пр. – 2013. – Вип. 2. – С. 248-252.
5. Лузан П. Г. Щоб у кожного студента була мотивація до навчання. Про шляхи її формування / П. Г. Лузан, І. В. Зайцева // Педагогічна толерантності. – 2000. – №1. – С. 100-105.
6. Матяш О. І. Мотивація пізнавальної діяльності при особистісно орієнтованому навчанні студентів математики / О. І. Матяш, Л. П. Гусак // Науковий вісник Ужгородського Національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота», 2004. – № 7. – С. 62-65.
7. Матяш О. І. Пізнавальна самостійність студентів як передумова розвитку фахових компетенцій / О. І. Матяш, Л. Й. Наконечна // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка. – №1 (11). – 2011. – С. 429-436.
8. Навчальне середовище learningApps. – Режим доступу: <https://learningapps.org/index.php?category=2&s=>
9. Орлов Ю. М. Мотивация поведения / Ю. М. Орлов. – М.: Импринт-Гольфстрим, 1996. – 192 с.
10. Поляков А.О. Педагогічні умови мотивації професійного зростання студентів педагогічних університетів у процесі неперервної освіти: автореф. дис... канд. проф. освіти: 13.00.04 / А. О. Поляков ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. – Х., 2008. – 20 с. – укр.
11. Приходовский М. А. Комплекс стимулов для улучшения работы студентов в течении семестра / М. А. Приходовский // Высшее образование в России : Научно-педагогический журнал. – 2013. – №11. – С. 146-148.
12. Шахов В. І. Формування мотивації навчально-професійної діяльності студентів / В. І. Шахов // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія, випуск 41, ч. 1. – 2014. – С. 331-337.

Терепа А. В. Повышение мотивации и интереса студентов педагогического колледжа к обучению математике.

В статье проанализированы результаты современных исследований по повышению учебно-познавательной активности студентов и приведены основные методы, приемы и средства используемые преподавателями педагогического колледжа для повышения мотивации и интереса студентов к обучению математике. Выделены и обоснована эффективность различных методов, приемов и средств, побуждающих формирования мотивации студентов педагогических колледжей к обучению математике: информационно-коммуникационные технологии, интерактивное обучение, исследовательские самостоятельные работы, мастерство

преподавателя, метод элементарных задач, метод постановки проблемы, эвристический метод, игровая деятельность и прием математической экскурсии. Акцентируется внимание, что повышение мотивации к обучению математике среди студентов колледжа связано с ощущением своей значимости и необходимости в учебном процессе по математике, появляется в процессе использования преподавателями колледжа различных методов, приемов и средств, а также из-за равнодушное отношение преподавателей к развитию математической компетентности студентов. Указано, что использование преподавателями колледжа различных методов, приемов и средств приводит к переосмыслению студентами своих профессиональных обязанностей, результатом чего является мотивированный учитель, не требует внешних стимулов для дальнейшего обучения учащихся начальной школы математики.

Ключевые слова: будущий учитель начальной школы, мотивация к обучению математике, внутренние мотивы, учебно-познавательная деятельность, прием обучения, метод обучения, средства обучения.

Terepa A. Increase motivation and interests of students Teachers College to study mathematics.

The article analyzes the results of current research on improving teaching and learning activities of students and provides basic methods, techniques and tools used by teachers to improve teacher training college motivation and interest of students to study mathematics. Highlight and proved the effectiveness of different methods, techniques and tools that encourage the formation of motivation of students of pedagogical college to study mathematics, ICT, online learning, research independent work skills teacher, the method of elementary tasks, the method of the problem, heuristic method, game activity reception and mathematical excursions. The attention that the increase motivation to learn mathematics among college students is associated with a sense of its importance and necessity in the learning process of mathematics, which appears in the use of college teachers of different methods, techniques and tools, as well as through the indifferent attitude of teachers to development of mathematical competence of students. Indicated that the use of college teachers of different methods, techniques and tools leads students to rethink their professional duties, resulting in a motivated teacher that does not require external incentives for further training of primary school mathematics.

Keywords: future elementary school teacher, motivation to learn math, internal motivation, educational and cognitive activity, receiving training, teaching method, teaching aids.

УДК 378+371.134 + 371.384:51

О. С. Чашечникова,

Є. А. Колесник

Сумський державний педагогічний університет
імені А. С. Макаренка

**НАВЧАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ
РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ**

У статті розглянуто проблему розвитку творчого мислення студентів педагогічних університетів у процесі навчання елементарної математики. Адаптована і доповнена система рис творчого мислення, які доцільно розвивати в процесі навчання елементарної математики з орієнтацією на майбутню професійну