

Є.Ю.Маймула, Луганський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Маймула Є.Ю.

Сучасні підходи до організації контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін

Стаття присвячується питанням удосконалення організації контролю навчальних досягнень майбутніх економістів із математичних дисциплін відповідно до сучасних умов розвитку освіти. Розкривається модель системи контролю математичної підготовки майбутніх економістів.

Ключові слова: контроль, організація контролю, професійна підготовка майбутніх економістів, математичні дисципліни.

Маймула Е.Ю.

Современные подходы к организации контроля учебных достижений будущих экономистов в процессе изучения математических дисциплин

Статья посвящается вопросам совершенствования организации контроля учебных достижений будущих экономистов по математическим дисциплинам в соответствии с современными условиями развития образования. Раскрывается модель системы контроля математической подготовки будущих экономистов.

Ключевые слова: контроль, организация контроля, профессиональная подготовка будущих экономистов, математические дисциплины.

Постановка проблеми. У світлі соціально-економічних змін спостерігається зростання вимог до рівня професійної підготовки майбутніх фахівців-економістів, їхнього професіоналізму, конкурентноспроможності, компетентності. Насамперед підсилюється роль математичної освіти студентів-економістів як джерела фундаментальних знань, основи для засвоєння більшості професійних дисциплін та формування якісної математичної та загальної професійної підготовки.

Отримання систематичної інформації про стан математичної освіти майбутніх економістів забезпечує контроль навчальних досягнень студентів. Належна організація контролю математичної підготовки майбутніх фахівців економічної галузі також сприяє підвищенню її рівня. Відтак, актуалізується питання удосконалення організації контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. У статті розглядаються питання удосконалення організації контролю навчальних досягнень майбутніх економістів із математичних дисциплін відповідно до сучасних умов розвитку освіти. Розкривається модель системи контролю математичної підготовки майбутніх економістів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Проблемою вдосконалення організації контролю навчальних досягнень студентів займалися багато вітчизняних та зарубіжних дослідників. Теоретичні основи контролю знань та його компонентів розглядаються в роботах С. Архангельського, В. Аванесова, Ю. Бабанського, Н. Тализіної та багатьох інших. Психологічним основам контролю присвячені роботи С. Рубінштейна, І. Зимньої, Л. Виготського та ін. Світові тенденції розвитку системи контролю навчальних досягнень у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців відображено у працях І. Зварич, А. Колота, О. Локшиної, О. Романовського та ін. Дослідження проблем, пов'язаних із використанням новітніх інформаційних технологій у процесі контролю знань відображено в роботах А. Сбруєвої, І. Булах, Т. Седової, О. Сілкової та ін.

Дослідженню проблеми контролю навчальних досягнень майбутніх спеціалістів присвячена низка дисертаційних робіт українських та російських науковців (А. Есаулов, О. Безносок, Л. Джулай, О. Павленко, Л. Романишина, І. Харитонова, С. Рєдкіна тощо). У цих працях репрезентовані підходи до удосконалення організації контролю навчальних досягнень студентів на рівні

окремих навчальних дисциплін та спеціальностей.

Розглянуті наукові праці свідчать про певні надбання у розкритті досліджуваної проблеми, однак у більшості питань організації контролю розглядаються у загальному плані. Разом із тим, механізми реалізації системи контролю обумовлюються специфікою кожної окремої навчальної дисципліни, а також напрямком професійної підготовки студентів, які її вивчають. Так, зокрема, на сучасному етапі проблема організації контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін ще не стала предметом спеціального вивчення науковців.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета даної статті є обґрунтування організації контролю навчальних досягнень студентів-економістів у процесі вивчення математичних дисциплін.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Існуюча організація контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін має ряд недоліків, які не дозволяють здійснити математичну підготовку студентів-економістів на належному рівні. Спираючись на наукові нароби вчених, які приділяли увагу питанням удосконалення організації контролю навчальних досягнень майбутніх фахівців та дослідження педагогічних систем [1; 2; 3; 4; 5; 7; 8], нами було запропоновано власну модель організації контролю математичної підготовки майбутніх економістів (рис. 1).

Ми припускаємо, що організація контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін буде ефективною та стане фактором підвищення рівня математичної підготовки студентів-економістів за умов її побудови як педагогічної системи. Під системою контролю ми розуміємо організацію контролю, що реалізується на практиці як сукупність елементів мети, змісту, функцій, принципів контролю та засобів педагогічної комунікації, яка ґрунтується на взаємодії викладача та студента і призначенням якої є отримання, узагальнення та аналіз навчальних досягнень студента.

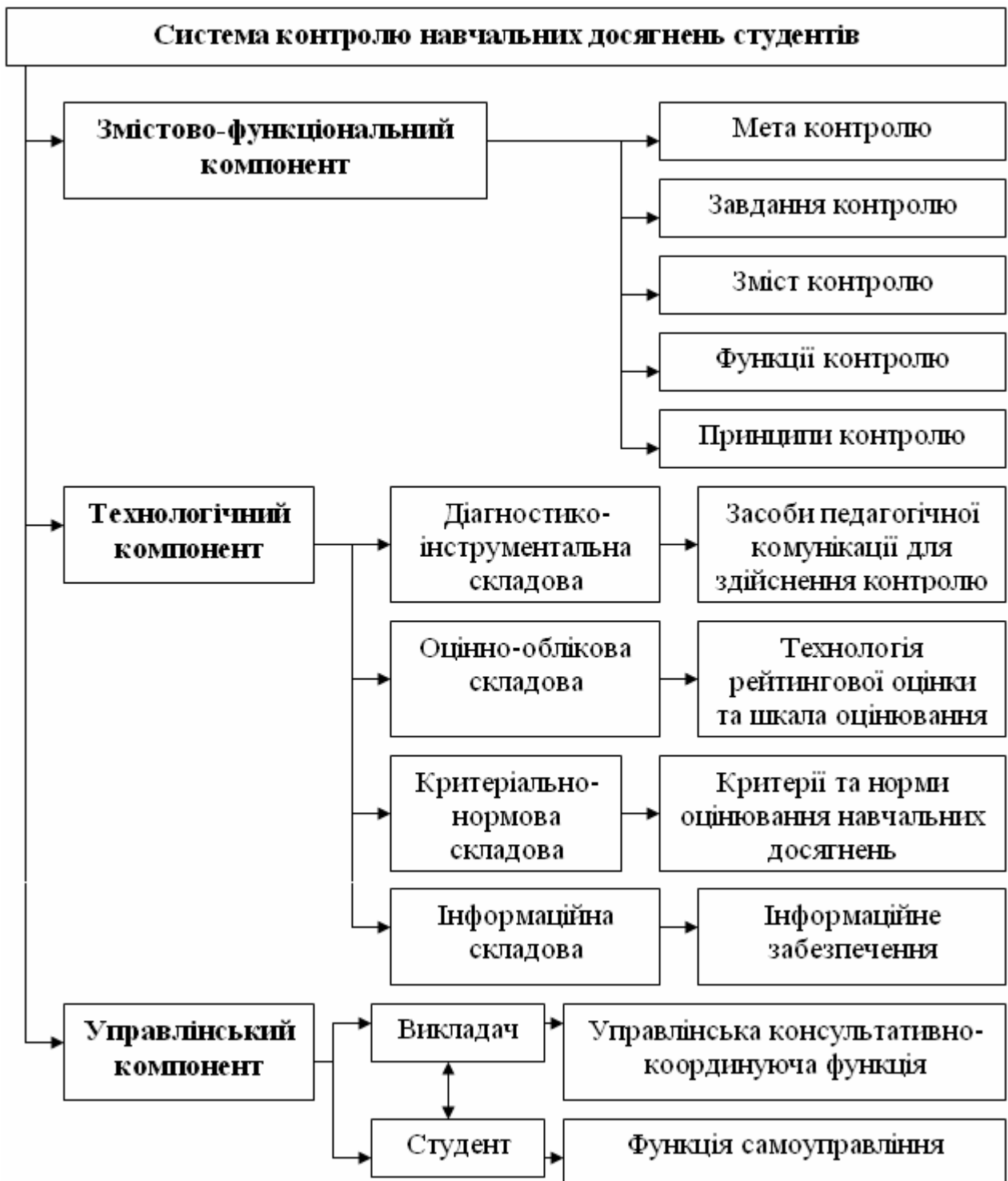


Рис. 1. Експериментальна система контролю навчальних досягнень студентів-економістів у процесі вивчення математичних дисциплін

Важливими вихідними положеннями підвищення ефективності організації контролю математичної підготовки майбутніх економістів ми вважаємо наступні: врахування протиріччя між значимістю математичної освіти у майбутній професійній діяльності фахівців-економістів та недостатнім

рівнем математичної підготовки студентів економічних спеціальностей; зміни у сучасних підходах до організації контролю математичної підготовки майбутніх економістів на засадах гуманізації, інформатизації, демократизації, професійної спрямованості; розробка науково-теоретичного забезпечення організації контролю математичної підготовки студентів-економістів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, формування математичної грамотності майбутніх економістів засобами контролю та створення індивідуальних завдань, максимально спрямованих на формування професійних якостей майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін.

До структурних компонентів системи контролю було віднесено наступні: змістово-функціональний, управлінський, технологічний. Наведемо стисло характеристику кожного з них окремо.

Змістово-функціональний компонент включає мету, зміст, функції та принципи функціонування системи контролю, а також завдання контролю у процесі математичної підготовки майбутніх економістів.

Мета організації контролю зумовлюється вимогами до математичної підготовки майбутніх фахівців-економістів та, на нашу думку, полягає у визначенні рівнів навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі опанування передбаченим навчальною програмою змістом математичних дисциплін на кожному етапі.

Щодо змісту контролю навчальних досягнень майбутніх економістів з математики зауважимо, що він має насамперед віддзеркалювати сутність математичних компетенцій студентів, тобто охоплювати знання та вміння, які є необхідними для подальшого опанування майбутніми економістами професійних дисциплін.

Щоб з'ясувати, який зміст вкладається в контроль математичної підготовки майбутніх економістів, ми виокремили об'єкти перевірки, які обумовлюють визначення конкретного змісту контролю навчальних досягнень студентів. Основними об'єктами перевірки з дисциплін математичного циклу є: знання теоретичного матеріалу (теореми, правила, формули тощо), вміння

використовувати набуті знання при вирішенні практичних задач, зокрема у майбутній професійній діяльності та у повсякденному житті (побудова математичних моделей, розв'язування задач і вправ, вирішення задач економічного змісту математичними методами та ін.), позааудиторна робота студентів (виконання індивідуальних робіт, самостійне вивчення тем тощо), а також уміння логічно мислити та математично грамотно викладати свої думки [8; 9]. Відповідно у систему контролю навчальних досягнень майбутніх фахівців-економістів у процесі вивчення математичних дисциплін закладено наступний зміст: рівень володіння теоретичними знаннями, якість практичних умінь і навичок (здатність до застосування засвоєного матеріалу у майбутній професійній діяльності), позааудиторна діяльність майбутніх фахівців.

Технологічний компонент системи забезпечує одержання результатів контролю навчальних досягнень студентів у процесі вивчення математичних дисциплін, тобто визначає той набір засобів, за допомогою яких на всіх етапах математичної підготовки майбутніх економістів здійснюється контроль. Оскільки цей компонент у пропонованій системі контролю є досить об'ємним та багатограним, пропонуємо його розділити на наступні складові: *діагностико-інструментальна, оцінно-облікова, критеріально-нормова, інформаційна*. Тут розглядаємо засоби педагогічної комунікації для здійснення контролю, технологію рейтингової оцінки, шкалу оцінювання, критерії та норми оцінки, інформаційне забезпечення з особливостей функціонування системи контролю.

Управлінський компонент забезпечує управління процесом математичної підготовки майбутніх економістів через зворотний зв'язок та мотивування і стимулювання вивчення ними вищої математики. У межах управлінського компоненту експериментальної системи контролю навчальних досягнень студентів-економістів у процесі вивчення математичних дисциплін розглядаємо основних учасників навчально-виховного процесу та контролю – викладача та студента, їхні функції та взаємовідносини у системі контролю.

При розробці системи контролю навчальних досягнень студентів-економістів з математичних дисциплін було виділено ряд невирішених завдань. По-перше, у процесі математичної підготовки майбутніх економістів важливу роль має інтерес студентів до вивчення математики. Однак за результатами вивчення існуючої практики організації контролю встановлено, що здебільшого перевірка проводиться на загальних засадах, без урахування нових тенденцій у розвитку сучасної освіти, спрямованих на підвищення мотивації вивчення студентами математичних дисциплін. По-друге, однією з важливих складових кредитно-модульної системи організації навчання є забезпечення прозорості навчального процесу та організації контролю. Тому діяльність основних суб'єктів системи контролю повинна бути узгодженою на кожному етапі, а майбутні економісти повинні бути максимально ознайомленими з усіма аспектами організації контролю. По-третє, аналіз засобів педагогічної комунікації на етапі констатуючого експерименту показав, що здебільшого контрольні завдання спрямовані на формування загальної математичної підготовки майбутніх економістів. Проте більш важливим у процесі вивчення математичних дисциплін є формування у студентів умінь ефективно вирішувати завдання майбутньої професійної діяльності за допомогою математичних методів. Тобто у процесі вивчення математичних дисциплін необхідно використовувати завдання, спрямовані на формування професійних якостей майбутніх фахівців-економістів.

Таким чином, подальше дослідження було спрямоване на вирішення таких завдань: 1) обґрунтування доцільності використання засобів контролю, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності студентів та підвищення мотивів до вивчення математичних дисциплін (використання новітніх інформаційних технологій у процесі контролю); 2) побудова системи контролю на засадах узгодження діяльності її основних суб'єктів, а також забезпечення обізнаності майбутніх економістів із питаннями організації контролю шляхом створення інформаційного забезпечення; 3) розробка індивідуальних завдань із математичних дисциплін з урахуванням принципу професійної спрямованості,

тобто максимально спрямованих на формування у майбутніх економістів вмінь використовувати математичний апарат при розв'язанні завдань професійної діяльності.

На основі аналізу досвіду організації контролю країн, що приєдналися до Болонського процесу, а також відповідно до сучасних тенденцій інформатизації освітньої галузі України, встановлено, що використання новітніх інформаційних технологій у процесі контролю суттєво сприяє підвищенню якості підготовки студентів, мотивів до вивчення вищої математики майбутніми економістами, активізації пізнавальної діяльності майбутніх фахівців. У експериментальній системі контролю передбачається використання комп'ютерних систем тестування для проведення підсумкових видів контролю, оскільки тестові програми виконують здебільшого контрольні функції. З огляду на специфіку математичних дисциплін у процесі поточного контролю пріоритет надаємо традиційним методам перевірки, які виконують навчальну функцію контролю.

За результатами вивчення особливостей та порівняльного аналізу різноманітних тестових програм (OpenTEST 2.0 [6], VeralTest 1.8, UniTest System 4.1, SSUquestionnaire, Універсальный тест 3.0.0.4, easyQuizzy та багатьох інших) встановлено, що найбільш оптимальною для контролю навчальних досягнень майбутніх економістів з вищої математики є система комп'ютерного тестування OpenTEST 2.0 [6]. Головною перевагою програми вважаємо можливість використання нового типу запитань «вибірковий із затримкою появи відповіді», який усуває можливість вгадування правильної відповіді шляхом підстановки пропонованих варіантів в умову завдання.

Відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчання у експериментальній системі контролю ми передбачаємо максимальне інформування майбутніх економістів із усіма аспектами організації контролю шляхом розробки інформаційного забезпечення. Вважаємо, що до останнього повинна бути включена наступна інформація: робоча програма дисципліни; структурно-логічна схема навчальних занять (карти-плани лекцій та

практичних занять); комп'ютерний та паперовий банк завдань для попереднього, періодичного і підсумкового контролів, індивідуальні завдання та завдання для самостійної роботи з матеріалами довідкового плану; графік проведення контрольних заходів із критеріями оцінювання, переліком питань та формами проведення; перелік питань для підготовки до колоквиумів, модульного та підсумкового контролів тощо.

В умовах скорочення аудиторного часу, виділеного на вивчення вищої математики, неможливе одночасне формування загальної та професійної математичної підготовки майбутніх економістів. Відповідно формування вмінь використовувати математичний апарат при розв'язанні завдань майбутньої професійної діяльності здебільшого відбувається у процесі самостійної роботи студентів. Провідною формою самостійної роботи студентів у процесі вивчення математичних дисциплін є індивідуальні завдання, робота над якими безпосередньо включає інші види самостійних пізнавальних дій. Відповідно комплекс фахових індивідуальних завдань повинен бути спрямований на підвищення математичної підготовки майбутніх економістів, формування професійно важливих математичних вмінь, активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Розроблена відповідно до актуалізованих завдань експериментальна система контролю враховує специфіку майбутньої діяльності студента, спрямована на розвиток професійних якостей майбутнього економіста, передбачає використання професійно-орієнтованих засобів контролю.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, обгрунтовано та розроблено організацію контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін, яка передбачає підвищення якості математичної підготовки студентів засобами контролю. Наступні перспективи наукової роботи полягають у з'ясуванні особливостей упровадження експериментальної системи контролю навчальних досягнень майбутніх економістів у процесі вивчення математичних дисциплін у навчально-виховний процес ВНЗ.

Література

1. **Алексюк А.М.** Педагогіка вищої школи України: Історія. Теорія: Підручник / Алексюк А.М.. – К.: Либідь, 1998. – 560 с.
2. **Басова Н.В.** Педагогіка и практическая психология / Басова Н.В. – Ростов н/Д: “Феникс”, 1999. – 416 с.
3. **Беспалько В.П.** Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов: Учеб.-метод. пособие / Беспалько В.П., Татур Ю.Г. – М.: Высш. шк., 1989. – 144 с.
4. **Есаулов А.О.** Методика контролю навчальних досягнень студентів-аграрників у процесі вивчення спеціальних технічних дисциплін: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Есаулов Анатолій Олексійович. – К., 2005. – 266 с.
5. **Жовтан Л.В.** Система контролю за засвоєнням учнями знань і вмінь в умовах 12-бальної системи / Жовтан Л.В. // Освіта Донбасу. – 2001. – №3. – С.13-17.
6. Комп'ютерна програма тестування знань OpenTEST 2. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://opentest.com.ua/>
7. **Романишина Л.М.** Система поетапного контролю навчальної діяльності студентів педагогічних університетів за модульно-рейтинговою технологією навчання з дисциплін природничого циклу: дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Романишина Людмила Михайлівна. – К., 1997. – 417 с.
8. **Ушаньова І.** Система контролю навчальних досягнень студентів // Рідна школа. – 2006. – №11. – С. 47-49.
9. **Харитонов І.В.** Рейтинговая система контроля математических знаний студентов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Харитонов И.В. – М.: РГБ, 2003. – 185 с.

Maymola E.J.

Current approaches to organization of control of educational achievements of the future economists in the study of mathematical disciplines

This article is devoted to improving oversight of educational achievements of the future economists on mathematical disciplines in accordance with modern

conditions for education. Expands to model the control system of mathematical training of future economists.

Key words: control, organization of control, training of future economists, mathematical disciplines.

Відомості про автора

Маймула Євгенія Юріївна – асистент кафедри природничо-наукових дисциплін та методики їх викладання Луганського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.