

О. Г. ФОМКІНА

кандидат педагогічних наук, доцент

ВНЗ Укоопспілки “Полтавський університет економіки і торгівлі”

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З МАТЕМАТИКИ В ЕКОНОМІЧНОМУ ВНЗ

У статті порушено проблему вибору ефективних моделей організації та проведення практичних занять. Проаналізовано методи й організаційні форми проведення практичних занять з математичних дисциплін, які забезпечують найбільш якісну підготовку студентів згідно зі стандартами освіти. Розглянуто організацію та проведення практичного заняття з позиції розвитку індивідуальних якостей студентів завдяки системі знань, навичок і вмінь.

Ключові слова: методична система, практичні заняття, форми і методи навчання, професійна спрямованість.

У сучасній дидактиці та методичних системах вищої школи поширені різні моделі організації та проведення практичних занять. Вибір найбільш ефективних із них для формування математичних знань і вмінь, професійних якостей студентів є однією з ключових проблем на шляху вдосконалення навчального процесу у ВНЗ.

Згідно з “Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах”, практичне заняття розглядають як форму навчального заняття, при якій викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння й навички їх практичного застосування шляхом самостійного виконання студентами сформульованих завдань [1]. Такий підхід до організації практичного заняття відводить студенту роль об’єкта педагогічного впливу, який забезпечує формування знань, навичок і вмінь, визначених викладачем. Зараховуючи студента до поняття “об’єкт”, яким можна керувати за допомогою зовнішніх впливів, загальних стандартів, втрачається індивідуальність студента, нівелюються його здібності, змінюються переконання.

Мета статті полягає у виділенні тих аспектів організації та проведення практичних занять, в основу яких покладено розуміння того, що навчання виступає не як засіб набуття знань, навичок і вмінь, а як засіб розвитку індивідуальних якостей студента за допомогою знань, навичок і вмінь.

Методика проведення практичних занять може бути різною, вона залежить від авторської індивідуальності викладача. Головне, щоб завдяки різним методам можна було досягти загальної дидактичної мети, яка повинна бути зрозумілою не тільки викладачеві, а й студентам. Це вимагає відповідної методики організації та проведення практичних занять, зокрема з математики. Такої, яка б створювала сприятливі умови для усвідомлення студентами вагомості нових знань, давала б їм змогу продемонструвати свій інтелект, ерудицію, рівень самостійного аналізу, свої вміння робити

висновки, узагальнення, свою здатність до формування конструктивних ідей і підходів їх реалізації та при цьому забезпечувала: ознайомлення студентів з основами математичного апарату, необхідного для розв'язування теоретичних і практичних задач економіки; необхідну математичну підготовку для вивчення інших дисциплін навчального циклу; вироблення навичок математичного дослідження прикладних задач; формування вмінь самостійно аналізувати навчальну літературу з математики та її прикладних питань; активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Аналіз досліджень методики проведення практичних занять, загальний та власний досвід показують, що у вищій школі існує переважно стабільна структура їх проведення: перевірка виконання домашнього завдання, опитування по теорії, розгляд типових задач, розв'язування задач різних рівнів складності, підбиття підсумків, визначення завдань для позааудиторної роботи. Різниця в їх проведенні виникає лише через технологію основної частини заняття – методику організації розв'язування задач.

На нашу думку, активне й найбільш ефективно функціонування методичної системи можливе лише за умови виходу її за межі традиційних методів, форм і засобів навчання, впровадження нових технологій навчання. Цього вимагає й реалізація основних принципів особисто орієнтовного навчання в умовах його рівневої диференціації.

Виходячи з того, що найголовнішими критеріями при доборі методів і прийомів навчання й решти компонентів методичної системи має бути ступінь їх впливу на рівень засвоєння знань і вмінь, на розвиток пізнавальних здібностей, інтелекту, ініціативи, творчості, при проведенні практичних занять з математики треба віддавати перевагу методам проблемного навчання, різним видам самостійної роботи, інноваційним технологіям (модульне навчання, ділові ігри, навчальні тести, опорні конспекти, ситуаційні завдання). Діяльнісний підхід до навчання математики зумовлює зміну традиційної структури основної форми організації навчання – практичного заняття. Фронтальні форми організації навчання доцільно поєднувати з різними видами сумісної групової та індивідуальної роботи. У зв'язку з диференціацією навчання необхідно організовувати на практичних заняттях діяльність як однорівневих груп, так і різнорівневих за результатами діагностики рівня навченості та научуваності.

Серед найбільш поширених причин невдалого проведення практичного заняття можна виділити такі: відсутня мотивація до теми, що вивчається; не окреслено чітку мету та завдання заняття; недостатня різноманітність форм і методів навчання, віддають перевагу одній із форм організації навчання; слабо активізується пізнавальна діяльність студентів; відсутні моделі ситуацій професійної спрямованості або типових комунікативних ситуацій реального життя.

Цих недоліків можна уникнути завдяки ретельній підготовці кожного практичного заняття та системи практичних занять, а також створенню добре продуманого методичного забезпечення.

Кожне практичне заняття починається з чіткого визначення його теми, основних питань, місця та ролі цього заняття як структурної одиниці в загальній системі практичних занять.

Способи повідомлення теми можуть бути різними. Тут немає стандарту. Це може бути проблемна ситуація, пізнавальні завдання, ситуація-ілюстрація тощо. Повідомленню теми можуть передувати незвичні компоненти: ключові слова, фрази, малюнки, таблиці, схеми, які поза розповіддю викладача не мають прямих змістовних зв'язків із темою заняття, але при певних коментарях визначають її. Тим самим підводимо студентів до основного поняття теми й уже через нього визначаємо саму тему.

Доцільно також встановлювати зв'язок нової теми з уже відомим матеріалом і з тим, що буде вивчатися в курсі цієї дисципліни та в курсі інших математичних дисциплін.

Виділення таких зв'язків сприяє не тільки більш глибокому та всебічному усвідомленню студентом теми, а й усвідомленню її значущості та необхідності вивчення.

Доцільним є й визначення основних економічних термінів, що будуть використовувати в процесі практичного заняття. Вони можуть бути оформлені у вигляді короткого термінологічного словника основних економічних понять.

Відновлення попередніх знань, необхідних для засвоєння нових, тобто актуалізацію опорних знань студентів, доцільно проводити у формі фронтального опитування, яке іноді приймає вигляд жвавої бесіди. На поставлене запитання може відповідати не обов'язково один студент, інші можуть доповнювати відповідь, уточнювати її. Запитання треба підбирати таким чином, щоб максимально охопити повторення матеріалу, який будуть використовувати при вивченні нової теми.

Зрозуміло, що всі компоненти практичного заняття перебувають у тісному взаємозв'язку. Однак мета й завдання – це той стрижень, навколо якого організують усе заняття. При визначенні мети та завдань практичного заняття потрібно виходити з того, що вони повинні не тільки активізувати студентів до навчання й не тільки вказувати, яких потрібно досягти результатів, а й намічати конкретні шляхи їх здійснення; при цьому їх мають усвідомити та прийняти студенти.

Визначаючи мету та завдання практичного заняття з математики, доцільно виділяти й загальні навички та вміння, які адекватні цілям професійної підготовки студентів. Виокремлення навчальних цілей і завдань сприяє розвитку пізнавальних, творчих здібностей студентів, а значить – реалізації виховних цілей навчання. Саме шляхом єдності цілей та завдань долають труднощі, пов'язані з багатоплановістю завдань заняття.

Після того, як повідомлено тему заняття, визначено його мету та завдання, важливим є виявлення рівня підготовленості студентів до цього заняття. Практичні заняття тісно пов'язані з лекціями, вони є їх продовженням, а іноді й доповненням у плані оволодіння певним теоретичним

матеріалом. Використання практичного заняття для перевірки знань теоретичного матеріалу, виявлення прогалин у ньому сприяє реалізації ефективного оберненого зв'язку в системі лектор-студент, студент-викладач. Як студент пам'ятає основні факти теорії та якою мірою розуміє матеріал, що буде розглядатися на практичному занятті можна перевірити, наприклад, шляхом написання по пам'яті опорного конспекту.

Перевірка теоретичного матеріалу є свого роду діагностикою готовності студентів до досягнення основної мети практичного заняття – ефективного застосування знань на практиці та підтвердження практичного значення теоретичних положень шляхом розв'язання задач.

З кожної теми практичного заняття необхідно виділити задачі для колективної, групової, індивідуальної та самостійної роботи, враховуючи потреби диференціації навчання (набір завдань різного рівня).

Частіше за все колективна робота студентів під керівництвом викладача спрямована на засвоєння нових знань шляхом розв'язання стандартних (типових) задач. При цьому необхідне розв'язання певної кількості задач чи завдань біля дошки й на їх основі здійснення систематизації матеріалу, що вивчають. Методика розв'язання задач такого характеру інколи зводиться до роботи одних студентів біля дошки, а інші в той час лише беруть участь у цій роботі. Тому негативна сторона такої організації навчання пов'язана, насамперед, з проблемою активності та самостійності студентів на занятті та вимагає додаткових заходів щодо їх забезпечення. Такими заходами, на нашу думку, можуть бути спеціально підібрані задачі, які створюють проблемну ситуацію, що передбачає багатоваріантність розв'язань або їх неоднозначність.

Досягнення необхідного розвивального ефекту навчання математики стає можливим через широке впровадження рівневої диференціації, яка передбачає мобільність як у визначенні самого об'єкта інформації, так і у виборі оптимального режиму його засвоєння, розв'язання вправ різної складності, нестандартних задач.

Найбільш ефективною формою диференціації навчання при проведенні практичних занять з метою свідомого засвоєння знань, формування міцних навичок і вмінь є групова робота студентів.

В організації різних форм групової діяльності студентів на практичних заняттях не можна не враховувати як позитивні, так і негативні фактори, які впливають на таку діяльність.

Взаємодія студентів при розв'язуванні задач не завжди дає позитивні результати. Дискусія між членами групи з різних поглядів на можливі шляхи розв'язання задачі може призводити як до прогресу, так і до регресу розвитку пізнавальних можливостей студентів. Це залежить від характеру взаємодії, який, у свою чергу, визначається типом групи. Тому надзвичайно важливим є вирішення питання поділу студентів по групам (гомогенним чи гетерогенним) залежно від завдань, які ставлять на практичному

занятті, та розробки доцільної стратегії діяльності студентів під час групової роботи.

Управління груповими процесами вимагають від викладача цілеспрямованої роботи щодо надання грамотної консультації та вчасної допомоги студентам, щодо створення атмосфери, яка сприяє ефективному навчанню й, водночас, виключає можливість виникнення інтелектуальної, моральної чи емоціональної залежності одних студентів від інших або від самого викладача.

Особливо посилюється роль викладача в процесі індивідуальної роботи студентів, коли викладач виступає як порадник і помічник у розв'язанні задачі. Індивідуальну роботу студентів при цьому розглядають як їх самостійну роботу під керівництвом або з допомогою викладача, її можна організувати на практичних заняттях у двох варіантах:

- 1) студенти отримують однакове завдання, але різного ступеня індивідуальну допомогу викладача на окремих етапах їх діяльності;
- 2) студенти працюють із завданням різного рівня складності.

Для організації індивідуальної роботи студентів надзвичайно важливим є підбір диференційованих завдань. Розв'язання задач різного рівня складності дає змогу викладачу регулювати темп просування в навчанні кожного студента. Такі завдання доцільно оформляти у вигляді роздаткового матеріалу, який містить різноманітні задачі з певної теми. Завдання треба розміщувати за складністю, що має зростати. Студенти різних навчальних можливостей поступово переходять від одних до інших видів завдань, що забезпечує можливість ґрунтовного закріплення знань і формування вмінь і навичок.

Як показує досвід, для слабовстигаючих студентів треба диференціювати не тільки складність завдань, а й ступінь необхідної їм допомоги, для добревстигаючих студентів часто така індивідуальна робота перетворюється в самостійну.

Колективна, групова та індивідуальна робота студентів на практичних заняттях з математики по-різному сприяє реалізації навчальних і виховних цілей. Тому необхідне раціональне їх поєднання, обґрунтований та продуманий вибір тієї чи іншої форми залежно від змісту матеріалу, який вивчають, індивідуальних особливостей студентів. Кожна з цих форм організації навчального процесу передбачає рівень активності студентів і певний характер відношень між його учасниками: викладачем і студентами, між самими студентами.

Висновки. Організація та проведення практичного заняття з математики – багатогранний процес, який складається з цілої низки взаємопов'язаних елементів. При цьому він має бути спрямований на забезпечення: наукових методів пізнання математичних фактів; розкриття єдності та взаємозв'язку теорії і практики; раціонального використання дидактично та методично доцільних форм і методів навчання; глибоких математичних знань

студентів; професійної спрямованості курсу; рівневої диференціації навчання; зворотного зв'язку як засобу управління навчально-виховним процесом.

Список використаної літератури

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. – Київ : МОН України. – 1993. – 21 с.
2. Фомкіна О. Г. Удосконалення методики навчання математики в економічному вузі: шляхи, форми і засоби, перспективи : монографія / О. Г. Фомкіна. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 90 с.

Стаття надійшла до редакції 01.09.2016.

Фомкіна Е. Г. Методические аспекты организации практических занятий по математике в экономическом ВУЗе

В статье поднимается проблема выбора наиболее эффективных моделей организации и проведения практических занятий. Анализируются методы и организационные формы проведения практических занятий с математических дисциплин, которые обеспечивают наиболее качественную подготовку студентов в соответствии со стандартами образования. Рассмотрены организация и проведение практического занятия с позиции развития индивидуальных качеств студентов благодаря системе знаний, навыков и умений.

Ключевые слова: *методическая система, практические занятия, формы и методы обучения, профессиональная направленность.*

Fomkina E. Methodological Aspects of the Organization of Practical Training in Mathematics in the Economic Institution of Higher Education

The article raises the problem of choosing the most effective models of organizing and conducting workshops. Analyzes the methods and organizational forms of practical training to mathematical disciplines, which provide the best quality training of students in accordance with the standards of education.

Organization and carrying out of practical exercises is considered from the standpoint of individual qualities of students through the development of a system of knowledge, skills and abilities. We select the most common causes that affect the decline in the quality of practical training. The ways that improve the effectiveness of their implementation. Analyzed the main components of methodical system of practical training in mathematics. A special role is played by the aims and objectives of practical classes, defined their importance for the development of cognitive and creative abilities of students.

Various forms of group activity of students. The role of the teacher as a consultant and arbitrator between the students. Presents methods of individual work of students under the guidance of a teacher. The importance of the selection of differentiated tasks. Improved control of students' knowledge is seen as an integral part of improving the methods of teaching practical lessons in mathematics. The basic aspects of organizing and conducting workshops, providing a high level of quality of training of future specialists.

Organizing and conducting practical classes in mathematics – a multifaceted process that consists of a number of interrelated elements. He should be aimed at ensuring, scientific methods of learning math facts; Disclosure of unity and the relationship of theory and practice; rational use of didactically and methodically appropriate forms and methods of training; deep mathematical knowledge of students; professional orientation course; tier differentiation; feedback as a means of managing the educational process.

Key words: *methodical system, practical training, forms and methods of training, professional orientation.*