

українському освітньому просторі; проаналізовано наукові підходи до розуміння професійної компетентності вчителів, дослідження і розробки вчених з окресленої проблеми та специфіку впровадження компетентнісного підходу до організації післядипломної освіти вчителів початкових класів у сучасних умовах.

Ключові слова: професійна компетентність; компетенції; компетентнісний підхід; післядипломна освіта; вчителі початкових класів.

В статье рассматрены предпосылки возникновения и закономерности использования в современной педагогике понятий «компетентность», «профессиональная компетентность» «компететции»; прослежен генезис данной терминологии в украинском образовательном пространстве; проанализированы научные подходы к толкованию профессиональной компетентности учителей, исследования и разработки ученых по обозначенной проблеме и специфика внедрения компетентностного подхода в организацию последипломного образования учителей начальных классов в современных условиях.

Ключевые слова: профессиональная компетентность; компетенции; компетентностный подход; последипломное образование; учителя начальных классов.

The article discusses the preconditions and regularities of usage concepts of «competence», «professional competence» «competence» in modern pedagogy, the genesis of appropriate terminology in Ukrainian educational environment is examined; scientific approaches to the interpretation of the teachers' professional competence, researches and works of scientists on this issue and specific of implementation of competence approach to the organization of primary school teachers' postgraduate education in the modern conditions are analyzed.

Keywords: professional competence, competence, competence approach, postgraduate education, primary school teachers.

УДК 378.147:51

Л.М. Радзіховська
м. Вінниця, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ МАЙБУТНІМ ФАХІВЦЯМ У ГАЛУЗІ ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИ

Постановка проблеми. У ХХІ столітті відбуваються інформатизація суспільства, інтенсивний розвиток ринкових відносин, докорінні зміни методів планування, економічних розрахунків, організації виробництва й управління.

Нові економічні відносини потребують нових підходів до підготовки майбутніх фахівців з вищою економічною освітою, зокрема майбутніх економічних кібернетиків. Основними принципами, які покладено в основу підготовки таких фахівців є поєднання фундаментальності та фаховості, інноваційність змісту, неперервність економічної освіти. Нині знання, уміння і навички, які здобуваються студентами в умовах вищого навчального закладу, є лише фундаментом професійної освіти, протягом професійної діяльності вони поглиблюються і постійно оновлюються. Отже, майбутній економіст-кібернетик має бути готовим до самостійної пізнавальної діяльності впродовж життя, ровивати здатність швидко орієнтуватися і професійно діяти в ситуаціях зміни економічної обстановки. «Нині для підготовки фахівця важливим є не стільки обсяг інформації, скільки формування у нього вміння самостійно її знаходити, аналізувати, вибирати, структурувати, використовувати для вирішення проблем, які виникають у професійній діяльності. Практично повсюдно підкреслюється актуальність завдання навчити студентів вчитися» [5, с. 42]. Таким чином, завдання якісної підготовки майбутніх економістів-кібернетиків, удосконалення навчального процесу у вищих економічних навчальних закладах потребують упровадження та використання методичних прийомів, найбільш адекватних цілям та умовам навчання студентів, зокрема — проблемного навчання. На нашу думку, саме проблемне навчання дозволяє розвивати самостійність, гнучкість мислення студентів, формувати у них навички пошуково-дослідницької діяльності.

Отже, **мета статті** — проаналізувати особливості організації проблемного навчання у

процесі викладання вищої математики майбутнім економічним кібернетикам.

Аналіз попередніх досліджень. Теоретичні аспекти проблемного навчання закладено у працях таких науковців, як Л. Занков, О. Матюшкін, М. Махмутов, А. Хуторський, Н. Тализіна, С. Рубінштейн. У контексті наукового осмислення проблемного навчання заслуговують на увагу дослідження зарубіжних учених: А. Вебера, Р. Фішера, Е. Боно та ін. Проте, бракує досліджень з розробки і впровадження в навчальний процес новітніх, адаптованих до підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, методів навчання, які сприятимуть ефективному використанню творчого потенціалу студентів. Недостатньо конкретизовані основні положення проблемного навчання саме студентства, тому проблемне навчання у вищій школі застосовується епізодично.

Виклад основного матеріалу. Проблемне навчання — така організація навчальних занять, яка сприяє створенню під керівництвом викладача проблемних ситуацій і активної самостійної діяльності студентів з метою їх вирішення, внаслідок чого й відбувається розвиток розумових здібностей і творче оволодіння знаннями, уміннями, навичками.

Під проблемним навчанням В. Оконь розуміє «сукупність таких дій, як організація проблемних ситуацій, формулювання проблем, надання об'єктам освіти необхідної допомоги у вирішенні проблем, перевірка цих рішень і, нарешті, керівництво процесом систематизації та закріплення набутих знань» [4, с. 17].

Організація проблемного навчання здійснюється так: викладач створює проблемну ситуацію (ставить запитання, пропонує розв'язати задачу, експериментальне завдання), організовує обговорення можливих підходів до вирішення цієї ситуації, стимулює висунення гіпотез, студенти висловлюють припущення про шляхи вирішення проблеми, аналізують, узагальнюють, виявляють певні зв'язки, обґрунтовують і перевіряють гіпотези, вибирають найбільш раціональний варіант розв'язання.

Зауважимо, що проблема відрізняється від навчального завдання тим, що для її розв'язання не можна застосувати стандартні методи, тому вирішення проблемної ситуації завжди пов'язане з творчістю.

Реалізація проблемного навчання передбачає досягнення таких цілей:

- показати студентам протиріччя між пізнавальною потребою, яка у них виникає, та неможливістю її задовільнити за допомогою наявних знань, умінь та навичок;
- пробудити пізнавальний інтерес, мотивації до самовдосконалення та інші мотиви діяльності;
- активізувати розумову діяльність студентів;
- навчати студентів шукати кілька шляхів виходу з проблемної ситуації та вибирати серед них найбільш раціональні;
- формувати вміння критично мислити та творчо вирішувати проблеми;
- формувати дослідницькі навички.

Нині жоден навчальний заклад не може забезпечити свого випускника

такими знаннями, яких вистачило б на все трудове життя, необхідно постійно оновлювати знання, самовдосконалюватись, саме цьому сприяє організація проблемного навчання. «Основне дидактичне призначення проблемного навчання в педагогічному керуванні — активна пошукова діяльність студентів» [2, с. 395].

Здібність до неперервної освіти, розвинені творчі, дослідницькі здібності — необхідна умова професійної компетентності майбутнього економіста-кібернетика. Отже, саме у процесі підготовки майбутніх економічних кібернетиків у вищій школі потрібно використовувати методи проблемного навчання.

Розглянемо організацію створення проблемних ситуацій при викладанні вищої математики майбутнім економістам-кібернетикам.

На нашу думку, основними засобами проблемного формування пізнавальних якостей студентів у цьому випадку (по мірі зростання активності і самостійності студентів) є проблемний виклад матеріалу, частково-пошуковий та дослідницький методи.

Організовує проблемне навчання викладач. Він дає студентам проблемне теоретичне чи

практичне завдання, яке може бути подане різними способами: в усній чи письмовій формі, у вигляді малюнка, схеми, відео та ін. Завдання має бути актуальним, спонукати пізнавальні інтереси студентів, базуватись на знаннях, якими володіють студенти. Воно також має бути складним, але можливим для розв'язання при використанні творчого мислення, застосуванні додаткової інформації. Якщо ж студенти не можуть розв'язати проблемну ситуацію, викладач надає додаткову інформацію, спрямовує роботу студентів у потрібному руслі. Таке навчання передбачає навчальну діяльність студентів на межі їхніх здібностей. «Якщо на традиційному занятті викладач спрямовує свою роботу на досягнення навчальної мети, то на проблемно-орієнтованому при збереженні кінцевої мети й основного змісту навчальної роботи зусилля викладача спрямовані на управління гностичним компонентом діяльності» [5, с. 45].

Для реалізації проблемного навчання викладачу потрібно знати типологію проблемних ситуацій. Прикладами проблемних ситуацій, в основу яких покладені протиріччя, характерні для пізнавального процесу, можуть бути:

- практично доступний результат та відсутність теоретичного обґрунтування;
- протиріччя між теоретично можливим способом розв'язання та його практичною недоцільністю;
- протиріччя між великою кількістю фактичних даних та відсутністю методу їх аналізу та опрацювання;
- різноманіття концепцій та відсутність чіткої теорії для пояснення фактів [1, с. 334].

Виділяють три основні умови успішності проблемного навчання:

- забезпечення достатньої мотивації, спричинення інтересу до змісту проблеми;
- забезпечення посильності роботи з проблемами, що виникають на кожному етапі;
- значення відомостей, одержаних під час розв'язування проблеми, для студента.

Основне в проблемному навчанні — сам процес пошуку та вибору правильних, раціональних розв'язків [1, с. 334].

Пропонуємо таку орієнтовану схему технології проблемного навчання вищої математики майбутніх економістів-кібернетиків:

- 1) повідомлення необхідного мінімуму математичних відомостей (актуалізація знань);
- 2) усвідомлення, формулювання проблеми разом з викладачем;
- 3) пізнавальна мотивація, зв'язок з майбутньою спеціальністю економіста-кібернетика;
- 4) створення атмосфери творчості в групі;
- 5) аналіз проблеми, висунення гіпотез з її вирішення;
- 6) визначення знань, яких не вистачає для розв'язання проблеми, використання додаткових джерел інформації;
- 7) обговорення, аналіз, обґрунтування гіпотез;
- 8) розв'язання проблеми, самоконтроль в умовах співтворчості;
- 9) узагальнення та конкретизація здобутих знань і вмінь.

Розглянемо також методичні прийоми створення проблемних ситуацій при викладанні вищої математики:

1. Підведення студентів до протиріччя з пропозицією самостійно знайти спосіб усунення.
2. Зіткнення протиріч практичної діяльності.
3. Виклад різноманітних точок зору на одні і теж питання.
4. Розгляд явища з різних позицій (наприклад, розглядаються різні способи розв'язання однієї і тієї ж задачі).
5. Постановка проблемних задач із недостатньою кількістю даних, зайвими або суперечливими даними із помилками тощо.
6. Визначення проблемних теоретичних і практичних завдань.

Розглянемо конкретні приклади.

Приклад 1. Так, при вивченні теми «Рівняння прямої на площині» доцільно запропонувати наступну задачу: «Скласти рівняння прямої, що відображає загальні витрати на перевезення вантажу на відстань x деяким транспортом, якщо сталі витрати (наприклад, навантаження чи

вивантаження) складають 2000 грош. од., а змінні витрати (наприклад, на оплату праці водіїв, пального і т. п.) пропорційні відстані x з коефіцієнтом пропорційності $k = 10$ грош. од. / км. Відомо, що для другого виду транспорту загальні витрати можна описати рівнянням $Y_2 = 25x + 500$. Визначити, яким видом транспорту економніше користуватися».

Зазвичай на практичних заняттях з цієї теми студенти складають різні рівняння прямої на площині (канонічне, параметричне і т. д.), рівняння медіан, бісектрис, висот трикутника і т. п., проте рідко розв'язують завдання прикладного змісту, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю. Тому розв'язання запропонованої задачі є доцільним.

Студенти, як правило, досить легко справляються з першою частиною задачі, а саме, складають рівняння, яким описуються загальні затрати на перевезення вантажу для першого виду транспорту: $Y_1 = 10x + 2000$.

Другу частину завдання можна розв'язати, використовуючи проблемне навчання. Тут варто зауважити, що економістам-кібернетикам на практиці часто приходится розв'язувати задачі, пов'язані з мінімізацією затрат на перевезення. Саме цей факт посилює пізнавальну мотивацію студентів.

Студенти висувують різні припущення: «мабуть, вид транспорту буде залежати від відстані», «економніше користуватись тим видом транспорту, при якому загальні витрати будуть меншими», хтось пропонує знайти відстань, при якій затрати будуть однаковими. Після обміну думками формується спільне рішення щодо розв'язання поставленого завдання. Завдання викладача – обов'язково крім аналітичного способу розв'язання (а саме, розв'язання нерівностей $Y_2 > Y_1, Y_2 < Y_1$), підвести студентів до графічного способу розв'язання. Адже, побудувавши графіки Y_1 та Y_2 , студенти одразу оцінять, що при $x < 100$ км графік Y_2 лежить нижче Y_1 і тому в цьому випадку для перевезення вантажу зручніше користуватись іншим видом транспорту, а при $x > 100$ км — навпаки.

Приклад 2. При вивченні теми «Невизначений інтеграл» студенти спочатку вивчають метод безпосереднього інтегрування. Навчившись знаходити інтеграли за допомогою правил інтегрування та таблиці основних невизначених інтегралів, викладач переходить до наступної теми, а саме, інтегрування методом заміни змінної. При переході до цієї теми також доцільно застосувати проблемне навчання і після вивчення безпосереднього інтегрування запропонувати студентам знайти, наприклад, наступний інтеграл $\int e^{\cos x} \sin x dx$ (чи подібний даному). Студенти відчувають, що в них недостатньо знань для розв'язання цього завдання і не можуть знайти цей інтеграл безпосередньо. Проте, викладач може методично підвести їх до потрібного способу розв'язання, нагадавши, що таблицею невизначених інтегралів можна користуватись не лише для змінної x , але й тоді, коли замість x стоїть інша змінна чи навіть функція. Пригадавши також формулу для знаходження диференціала функції, студенти самостійно здогадуються, що функцію можна вносити під знак диференціала і знаходять потрібний інтеграл.

Висновок. Таким чином, педагогічно доцільним є використання проблемного навчання у процесі викладання вищої математики майбутнім економічним кібернетикам, оскільки це сприяє формуванню у майбутніх фахівців професійних умінь, фахових навичок з розв'язування практичних задач, успішному виконанню професійних обов'язків. Застосування проблемного навчання сприяє формуванню фахівця з економічної кібернетики, готового постійно самовдосконалюватись, здатного сприймати зміни економічної обстановки та адекватно реагувати на них. Педагогічна практика потребує розробки і впровадження в навчальний процес новітніх, адаптованих до підготовки майбутніх фахівців економічного профілю, методичних рекомендацій, посібників щодо застосування проблемного навчання у вищій школі.

Література:

1. Кобильник Т.П. Організація проблемного навчання математичної інформатики у педагогічному університеті / Т.П. Кобильник— Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці

фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // 36. Наук. Пр. — Випуск 34 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. — Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. — С.331-335.

2. Лапшин С.А. Проблемне навчання як складова сучасних освітніх технологій у процесі вивчення курсу «Політологія» у ВНЗ / С.А. Лапшин. — Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // 36. Наук. Пр. — Випуск 30 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. — Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. — С.394-399.

3. Обдаровані діти: виявлення — навчання — розвиток. // Завуч. — 2003. — №17-18. — С.27-28.

4. Оконь В. Основи проблемного навчання / В. Оконь. — М.: Просвещение, 1968. — 208 с.

5. Паласюк Г.Б. Проблемно-орієнтоване навчання — засіб формування професійної компетентності у неперервній підготовці медичних сестер Австрії / Г.Б. Паласюк. — Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // 36. Наук. 400н.. — Випуск 28 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та 400н.. — Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2011. — С.41-46.

У статті проаналізовано особливості організації проблемного навчання при викладанні вищої математики майбутнім економічним кібернетикам.

Ключові слова: проблемне навчання, вища математика, фахівці з економічної кібернетики.

В статье проанализировано особенности организации проблемного обучения при преподавании высшей математики будущим экономическим кибернетикам.

Ключевые слова: проблемное обучение, высшая математика, специалисты с экономической кибернетики.

The article analyzes the peculiarities of organization of problem education in the process of higher mathematics teaching for future economic cyberneticians.

Keywords: problem education, higher mathematics, in economic cybernetics.

УДК 378.147:331.101.3

А.Ю. Рижкова
м. Харків, Україна

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ДО ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ КАФЕДРИ

Постановка проблеми. У зв'язку з тим, що в Україні впроваджено кредитно-модульну систему, перед викладачами постає проблема інтенсифікації навчання та зміни підходів до організації навчання і методичної роботи кафедр.

Аналіз попередніх досліджень свідчить про те, що інтенсифікація навчання досліджується С. Курганським, В. Куровский, А. Рибачук та інші.

Але недостатньо уваги приділяється вивченню методичної роботи кафедр (М. Ануфрієв, О. Бандурка, І. Трубавина, Н. Пучков, О. Ярмиш та інші). Малодослідженою залишається проблема методичної роботи кафедри в умовах кредитно-модульної системи навчання з метою інтенсифікації навчання.

Метою статті є 1) виявлення шляхів формування готовності викладачів до інтенсифікації навчання; 2) досвід проведеної роботи із викладачами.

Виклад основного матеріалу. Впровадження обраних нами дидактичних умов інтенсифікації навчання студентів на економічному факультеті ВНЗ вимагало підготовчої попередньої роботи серед адміністрації факультету та викладачів, з метою формування їх готовності до використання та впровадження умов у навчальний процес ВНЗ. Ця робота складалась з:

1. Роботи на факультеті під керівництвом декана (засідання ради факультету, де були присутні всі завідувачі кафедрами, викладачі, студентський актив).

2. Роботи кафедр, факультетів з формування готовності викладачів до впровадження цих дидактичних умов (методична робота кафедри, наукова робота викладачів з проблеми,