

С.П.Семенець**Особливості лекційної форми розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики**

Аналіз системи розвивального навчання дозволяє зробити висновок про її відповідність сучасній концепції розвитку освіти, в основі якої розвивальна, культурно-творча домінанта, виховання особистості, здатної до самоосвіти, саморозвитку та самореалізації у виконуваній діяльності. Зокрема, у системі педагогічної освіти організація навчально-професійної діяльності студентів, відмова від авторитарної педагогіки та визнання педагогіки співробітництва, конструктивного діалогу, що ґрунтується на діяльнісному підході, стають необхідними умовами модернізації галузі освіти України та її інтеграції до європейського і світового освітнього простору. Розв'язання **проблеми** розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики стало в центрі наукових пошуків автора статті. Теоретичною (методологічною) основою досліджень стали роботи психологів і педагогів: Ш.А. Амонашвілі, Л.С. Виготського, П.Я. Гальперіна, В.В. Давидова, А. Дістервега, О.К. Дусавицького, Д.Б. Ельконіна, Л.В. Запорожця, Г.С. Костюка, В.Т. Кудрявцева, О.М. Леонтьєва, С.Д. Максименка, О.М. Матюшкіна, М.І. Махмутова, Н.О. Менчинської, Д. Пойа, В.В. Рєпкіна, С.Л. Рубінштейна, В.В. Рубцова, З.І. Слєпкань, Н.Ф. Талізінї, К.Д. Ушинського,

Г.А. Цукерман та інших. Засновник наукової школи розвивального навчання В.В. Давидов зауважував, що використання основних положень теорії навчальної діяльності при організації вузівського викладання є темою зовсім новою та перспективною [1, 272]. У процесі розв'язання визначеної загальної проблеми був проведений теоретичний аналіз системи розвивального навчання, з'ясована постановка проблеми дослідження в психолого-педагогічній, методичній літературі та вузівській практиці, проаналізована система розвивального навчання в контексті сучасної концепції розвитку освіти [2; 3; 4]. Подальшим предметом досліджень автора стали психологічні та дидактичні умови, методичні вимоги до цілей, змісту, методів, організаційних форм та засобів навчання в процесі реалізації концепції розвивальної освіти в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики. **Мета** цієї статті – розкрити особливості лекційної форми навчання в контексті поставленої загальної проблеми.

Практична реалізація системи розвивального навчання неможлива без знання та вмілого використання різноманітних форм організації навчального процесу. Загальноновизнано, що провідною формою навчання у вищому навчальному закладі є лекція. Практика переконливо доводить, що відмова від лекцій не тільки погіршує науковий рівень підготовки студентів, а й порушує системність і рівномірність роботи протягом семестру [5, 266]. Читання лекцій передбачає й система розвивального навчання, а їх головною метою є визначення теоретичної основи для організації самостійної навчально-професійної діяльності студентів. Традиційно лекція повинна відповідати таким основним методичним вимогам: бути на сучасному рівні розвитку науки, мати закінчений характер (висвітлення певної теми), бути внутрішньо переконливою, викликати інтерес у студентів до науки, містити добре продумані ілюстративні приклади, спрямовувати студентів на самостійну роботу, бути доступною і зрозумілою [6, 136]. Концепція розвивального навчання передбачає насамперед:

- постановку та колективний мислительний пошук розв'язання навчально-професійних проблем (задач) в загальному вигляді;
- повне теоретичне обґрунтування поставленої задачі;
- розв'язання проблеми походження теоретичних знань (ретроспективний аналіз);
- колективне розв'язування практичних навчально-професійних задач з використанням особистого досвіду студентів, культурно-історичного досвіду людства, що має на меті одержання розв'язання основної задачі;
- рефлексію здійсненої навчально-професійної діяльності.

Це означає, що з усіх відомих видів лекцій у системі розвивального навчання найширше мають використовуватися проблемні лекції або ті, які проводяться у формі евристичної бесіди, „мозкової атаки”, дискусії. Саме такі види лекцій забезпечують реальні можливості

для виконання дидактичних цілей, поставлених системою розвивального навчання (розвиток теоретичного мислення, формування суб'єкта навчально-професійної діяльності), оскільки створюють сприятливі умови для творчого спілкування (діалогу), співпраці викладача та студентів, емоційного вираження лектором змісту навчання (процесу пізнання студентами), активізації мислительної діяльності студентів.

Лекції з методики навчання математики мають передбачати колективні відповіді на такі загальні питання:

1. Що вивчає математика та які основні математичні методи дослідження, доведення, розв'язування задач відомі з курсу алгебри, геометрії, математичного аналізу? Як названі методи використовуються в шкільному курсі математики, при розв'язуванні яких типів задач?

2. Що є предметом вивчення алгебри, геометрії, математичного аналізу, теорії ймовірностей, математичної логіки та математичної статистики? Яким чином (на якому рівні) основні ідеї (методи) названих математичних дисциплін реалізуються в шкільній практиці?

3. Які існують методи побудови математичних теорій та як вони реалізуються при вивченні курсу елементарної математики?

4. У чому сутність математичного моделювання як методу розв'язування прикладних задач? Як використовуються математичні моделі в шкільному навчальному процесі?

5. Що таке означення, аксіома, теорема, ознака, властивість, критерій, задача, формула, які існують їх види та яку вони мають структуру? Яке місце названі поняття займають та яку роль виконують у конкретних розділах шкільного курсу математики, основних змістових лініях?

6. Яка структура методичної системи навчання математики, роль та місце кожного її компонента (цілей, змісту, методів, організаційних форм та засобів навчання) в організації навчально-виховного процесу в школі?

7. Які цілі та засоби їх реалізації в системі розвивального навчання математики (дотримання принципу єдності теорії та практики в процесі пізнання)?

8. Які методичні моделі вивчення математичних понять, навчання доведенню теорем, розв'язуванню задач у системі розвивального навчання?

9. Що складає змістові узагальнення, одержані в результаті логіко-дидактичного та логіко-математичного аналізів основних змістових ліній шкільного курсу математики?

10. Як реалізуються методологічні та теоретичні засади системи розвивального навчання, що пов'язані з організацією навчальної діяльності учнів у процесі вивчення математики в основній і старшій школі, профільних середніх навчальних закладах нового типу?

У процесі проведення проблемних лекцій з методики навчання математики та елементарної математики головне завдання викладача

полягає в тому, щоб створити проблемну ситуацію, в основі якої лежить протиріччя, та залучити студентів до її розв'язування. Наводячи приклади і констатує факти, викладач ставить перед студентами нові пізнавальні проблеми, залучає їх до роздумів, до пошуку шляхів та методів розв'язування різного типу задач з метою розкриття сутності матеріалу, який вивчається, знаходження в ньому причинно-наслідкових зв'язків, формування змістових абстракцій та узагальнень. Завдяки власній пізнавальній діяльності (мисленню, зацікавленості, емоційним переживанням) одержанні знання та способи діяльності стають особистісно значущими для студентів, формуються навички дослідницької діяльності, дискредитується установка на готові знання, на запам'ятовування інформації, створюються реальні можливості для початкового етапу становлення студента як суб'єкта навчально-професійної діяльності.

Важливою методичною вимогою до проведення проблемних лекцій є наявність системи продуманих запитань, практичних задач, спосіб розв'язання яких, на перший погляд, відомий, проте в процесі проведеного колективного аналізу виявляється, що це не так. Рациональним є використання методичного прийому на лекції – одержання запланованої помилки (математичної, методичної) та залучення студентів до виконання ролі експертів, аналітиків. Досягненню цілей системи розвивального навчання під час проведення лекцій сприяє звернення до культурно-історичного досвіду людства (історії, музики, архітектури, живопису, літератури), обґрунтування походження визначеної проблеми, етапів її розвитку та конкретного вкладу науковців (математиків, філософів, психологів, методистів, педагогів) в її розв'язання. Не менш важливим є визначення кола питань (проблем), які досі не вирішені. Так, у лекційному курсі з методики навчання математики викладачем можуть бути названі математичні, педагогічні, методичні проблеми, а окремі з них (або їх частинні випадки) винесені для дослідження в курсових та дипломних роботах.

Одним із центральних завдань лекцій в системі розвивального навчання є формування змістових узагальнень дисципліни, яка вивчається. Так, лекції з методики навчання математики мають визначити понятійний і категоріальний апарат, дидактичні закономірності і принципи з метою відповіді на основні питання: для чого навчати? чого навчати? як навчати? Як і весь навчально-виховний процес в цілому, лекції в системі розвивального навчання мають проходити у формі постановки та розв'язування навчально-професійних задач з метою знаходження загального способу (методу) їх розв'язування. Академік С.У. Гончаренко підкреслює, що „...лише методологічне і теоретичне розв'язання проблеми є загальним, таким, що розкриває принципові засади багатогранної педагогічної діяльності, підказує правильні шляхи і способи розв'язання часткових завдань, які постають перед викладачем у конкретних умовах навчання” [5; 6].

Методологічні й теоретичні основи методики навчання математики і як науки, і як навчальної дисципліни, формує в студентів насамперед лекційний курс, що посилює його значущість для реалізації концепції розвивального навчання в системі методичної підготовки майбутніх учителів математики.

Окрім визначених вимог до змісту, структури лекцій, необхідності конструктивного діалогу, евристичної бесіди, переваги в процесі їх проведення активних (продуктивних) методів навчання, у рамках системи розвивального навчання ставиться завдання забезпечити рефлексію здійсненої студентами навчально-професійної діяльності. Тому лекції з методики навчання математики та курсу елементарної математики доцільно завершувати формулюванням висновків про те:

- які способи наукового пізнання використані;
- які засвоєні теоретичні знання, визначені методи, способи та прийоми розв'язування якого класу задач;
- що складає змістові узагальнення лекції (категорії, поняття, принципи, методи, способи, прийоми, дії, операції, типи задач);
- як теоретичний матеріал лекції може бути використаний у майбутній професійній діяльності (у яких навчальних закладах, при роботі з якими учнями, у яких класах, при вивченні якого матеріалу, на яких типах уроків, при розв'язуванні яких задач: математичних, навчальних, методичних, педагогічних, науково-дослідних);
- які виникли нові методичні, навчальні, педагогічні, математичні задачі-проблеми, що в подальшому мають розв'язуватися;
- що в педагогічній діяльності викладача, власній пізнавальній діяльності студентів має найбільший вплив на процес самоосвіти, самовиховання, самоактуалізації та саморозвитку.

Варто зазначити, що система розвивального навчання передбачає нову професійну кваліфікацію викладача-лектора. Традиційно якість лекції оцінюють за такими критеріями: зміст, методика, керівництво роботою студентів, лекторські здібності, результативність [5, 270]. Практична реалізація нової парадигми освіти показала, що для підготовки педагога розвивального навчання однією із найголовніших вимог та умов є його особистісна позиція, ставлення до своєї професії, студентів, комунікативні здібності, загальна ерудиція та культура, почуття гумору, емоційність, особистісні переживання в процесі читання лекцій, проведення практичних, семінарських і лабораторних робіт. Названі характеристики особистості викладача дозволяють засвоїти технологію розвивального навчання (у тому числі й читання лекцій) не тільки за формою, а й за змістом.

Таким чином, лекційна форма розвивального навчання реалізовує основні концептуальні засади парадигми розвивальної освіти: дискредитація традиційної установки на одержання готових знань, проблемність та конструктивний діалог (евристична бесіда) у процесі розв'язування поставлених навчально-професійних задач, необхідність

одержання розв'язання проблеми в загальному вигляді, формування змістових абстракцій та узагальнень навчального матеріалу, аналіз походження теоретичних знань, реалізація методу моделювання та методу сходження від абстрактного (загального) до конкретного, рефлексія виконаної навчально-професійної діяльності.

Які методичні вимоги до організації та проведення практичних, семінарських, лабораторних робіт, засобів розвивального навчання майбутніх учителів математики в системі методичної підготовки? – такі питання мають розв'язуватися автором у подальшому з метою розв'язання визначеної загальної проблеми.

Література

1. **Давыдов В.В.** Теория развивающего обучения / Международная Ассоциация «Развивающее обучение». – М., 1996.
2. **Семенець С.П.** Система розвивального навчання: ретроспективний аналіз // Вісник ЖДУ. – 2005. – № 24. – С. 121-124.
3. **Семенець С.П.** Система розвивального навчання в контексті сучасної концепції розвитку освіти // Вісник ЖДУ. – 2006. – № 25. – С. 65-68.
4. **Семенець С.П.** Аналіз методологічних основ системи розвивального навчання // Вісник Черкаського університету. – 2005. – № 70. – С. 127-132.
5. **Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі: Навчальний посібник** – К., 2003.
6. **Вітвицька С.С.** Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – Київ, 2003.