

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ ІНТЕГРАТИВНОГО ЗМІСТУ ПРИ НАВЧАННІ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВИШУ

Смолінчук Олександр

*Науковий керівник – доктор іст. наук, професор Р.Я. Різняк*

**Кіровоградський державний педагогічний університет імені В. Винниченка**

***Анотація:** В статті висвітлюються основні закономірності навчання елементарної математики студентів математичних спеціальностей педагогічних вишів з використанням задач інтегративного змісту.*

***Ключові слова:** інтеграція, систематизація, задача інтегративного змісту, педагогічний вищий навчальний заклад.*

**Актуальність дослідження.** В даний час перед вищою школою стоїть відповідальне завдання: навчити студентів самостійно оволодівати необхідною для них інформацією. Здійснюється планомірний перехід шкіл та математичних спеціальностей педагогічних вишів на нові умови освоєння змісту математичної освіти. Методи навчання у вищій школі повинні орієнтувати студентів не тільки на оволодіння знаннями, уміннями і навичками, але і на оволодіння загальними та спеціальними прийомами та способами розв'язування наукових, технічних і виробничих задач, тобто на розвиток пізнавальної самостійності і творчого мислення.

Традиційні методи викладання математики спрямовані в основному на виконавчу діяльність, сприяють розвитку репродуктивного мислення в студентів, а це якраз і не відповідає сучасному змісту навчального матеріалу, що відображає високий рівень розвитку науки, техніки і виробництва.

Інтерес викладачів до використання задач інтегративного типу на уроках узагальнення та систематизації знань, умінь та навичок студентів не випадковий і весь час зростає. Педагоги вишувають такі системи навчання, які б забезпечували розвиток творчого мислення у студентів, формували б внутрішні стимули до навчання, творчу особистість.

Це, власне, і відповідає новому типу навчання, що зародився і постійно розвивається в практиці роботи. За нинішніх освітніх умов професійної підготовки вчителя замало для реалізації просвітницької місії. Відкритість

вчителя до оточуючого світу дитинства, вміння дивуватись його розмаїттю, мудре поєднання нових вимог з традиційними освітніми цінностями, збереження високого рівня технологічного потенціалу – ось ті зовнішні передумови до особистісного ставлення учня як самостійного партнера по навчанню.

Отже, **актуальність дослідження** обраної теми впливає з необхідності врахування об'єктивних закономірностей та тенденцій у розвитку сучасної математичної науки та суспільства, процесу виробництва, розвитку економіки та необхідності застосування новітніх технологічних тенденцій.

**Метою дослідження** є з'ясування особливостей застосування задач інтегративного змісту у процесі узагальнення та систематизації знань та умінь студентів з елементарної математики. **Основні завдання дослідження** деталізують його мету та формулюються так: а) розкрити сутність процесу узагальнення та систематизації знань, умінь та навичок студентів та обґрунтувати необхідність використання проблемного підходу при розв'язуванні задач інтегративного змісту на цих уроках; б) розробити методику реалізації проблемного підходу на уроках узагальнення та систематизації знань, умінь та навичок студентів при розв'язуванні задач даного типу; в) підібрати задачі, які б сприяли розвитку в студентів не лише математичних здібностей, але й реалізації їх творчого потенціалу; г) розглянути основні способи реалізації проблемного підходу при розв'язуванні задач інтегративного змісту.

Результати проведеного дослідження дають можливість сформулювати такі **висновки**:

1. Заняття узагальнення й систематизації знань з тем курсу математики дають можливість побачити ґрунтовність, цілісність, логічність і послідовність вивченого, які без проведення подібних занять побачити важко.

2. Різні види самостійних робіт на заняттях узагальнення та систематизації підводять студентів до вивчення нового матеріалу, допомагають закріпити нові знання й успішно застосовувати їх на практиці,

розвивають уміння студентів контролювати свої знання, порівнювати їх з дійсними фактами. Викладач при цьому отримує можливість краще організувати індивідуальний підхід до студентів, допомогу слабшим студентам з боку сильних чи самого педагога.

3. Створення педагогічних інноваційних ситуацій на заняттях узагальнення та систематизації знань, умінь та навичок студентів відіграє вирішальну роль, оскільки саме так студенти починають мислити не тільки логічно, але й нестандартно і творчо.

4. Процес розв'язування математичних задач з методичної точки зору є потенційно зручним для реалізації ідеї навчання математики через задачі, а отже, і для організації занять узагальнення та систематизації знань, умінь і навичок студентів. Математичні задачі спонукають студентів до висування й обґрунтування певних припущень, побудови фрагментарних теоретичних узагальнень, сприяючи в такий спосіб формуванню у студентів творчого, евристичного мислення, а також прагнення до дослідницької діяльності. Саме до таких задач відносяться математичні задачі інтегративного змісту: розв'язування цих задач потребує глибоких знань та винахідливості; тут не лише використовуються знання студентів з певної теми; розв'язування таких задач передбачає необхідність проведення узагальнення та систематизації здобутих знань з математики в плані актуалізації основних її змістовних ліній. Щоб пошук і створення способу розв'язування таких задач відбувались за певним планом, студенти повинні володіти основними прийомами розв'язування задач інтегративного змісту. На заняттях з елементарної математики практикується використовувати такі методи: 1) розбиття задачі на підзадачі; 2) перетворення задачі; 3) кодування об'єктів задачі.

5. Найважливішим систематизуючим фактором навчальної діяльності є здатність студента самостійно ставити перед собою мету навчання. Дослідження складних задач інтегративного змісту допомагають майбутнім вчителям розуміти неоднозначність явищ і розвивають комплексне мислення. А

це є необхідним умінням для самостійного ефективного розвитку у відкритому освітньому просторі.

6. Найбільш вдалим місцем використання задач інтегративного змісту є заняття узагальнення та систематизації математичних знань, умінь та навичок студентів. Очевидним є також і те, що доповнення традиційних наборів шкільних математичних завдань задачами такого змісту зумовить необхідність використання особливих методичних підходів (нових, або застосування вже вивчених підходів у нових умовах) до навчання розв'язування таких задач. Матеріал, викладений у даній статті, дає можливість зробити висновок про доцільність застосування розв'язування задач з математики інтегративного змісту як такого, що розширює можливості студентів у пошуку розв'язання математичних задач і, цим самим, розвиває їх мислення.

#### **Список літератури:**

1. Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности / Под ред. П.Я. Гальперина и Н.Ф. Талызиной. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. – 238 с.

2. Кушнір В.А., Кушнір Г.А., Ріжняк Р.Я. Інноваційні методи навчання математики / навчально-методичний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – 209 с.

3. Кушнір В.А., Кушнір Г.А., Ріжняк Р.Я. Формування умінь розв'язування рівнянь та нерівностей з параметром з використанням інтеграції знань з математики. – Математика в школі. – 2006, № 6.

#### **Відомості про автора:**

*Смолінчук Олександр Сергійович* – студент VII курсу фізико-математичного факультету Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.