

АНАЛІЗ ВИВЧЕННЯ ПРЕДМЕТІВ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «МАТЕМАТИКА» УЧНЯМИ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Криворізький державний педагогічний університет

Анотація

У статті проаналізовано рівень засвоєння та системності основних математичних понять, закономірностей, орієнтування в предметах освітньої галузі «Математика» учнів старших класів загальноосвітніх шкіл.

Ключові слова: предмети освітньої галузі «Математика», учні старших класів, якість знань.

Abstract

In this article the level of assimilation and systemicity of the basic mathematical concepts, regularities, orientation in the subjects of the educational branch «Mathematics» of senior students of secondary schools is analyzed.

Key words: subjects of educational branch «Mathematics», high school students, quality of knowledge.

Вступ

Головним пріоритетом сучасної школи є формування творчої, здатної до гідної самореалізації, самовдосконалення та саморефлексії особистості старшокласника. Але здобуття учнями старшої школи стійких та якісних знань було і залишається не останнім запитанням у шкільній освіті.

З метою дослідження рівня засвоєння та системності основних математичних понять, закономірностей, орієнтування в предметах освітньої галузі «Математика», що вивчаються в старших класах, ми провели тестування учнів 10–11 класів загальноосвітніх шкіл міста Кривого Рогу (ЗОШ №65, ЗОШ №73, ЗОШ №115).

Результати дослідження

Тестування відбувалося наприкінці четвертої чверті навчального року та містило декілька кроків. По-перше, учні мали оцінити свої знання з теми, котру було опановано в першій чверті навчального року (за програмою) наступним чином: а) знаю тему добре; б) не знаю такої теми; в) знаю тему, але не дуже добре; наступний крок передбачав розв'язання завдання з цієї теми (цей пункт зараховувався: «правильно» / «не правильно»). По-друге, учням було запропоновано оцінити знання з теми, яку було вивчено протягом останньої чверті, тобто те, що розглядалося щойно, за тією ж шкалою, а також розв'язати завдання-приклад за даною темою.

За результатами тестування ми побачили, наскільки формальні чи якісні знання отримали старшокласники; як вони орієнтуються в межах тем, що були вивчені продовж навчального року; чи спроможні старшокласники надати правильну оцінку своїм знанням. Отримані дані відображено в табл. 1.

Таблиця 1

Рівень засвоєння та системності основних математичних понять,(у %)

Відповіді тесту		I чверть	IV чверть
перше запитання	друге запитання		
«знаю тему добре»	розв'язав завдання	21,5	36,5
	не розв'язав завдання	29	10,5
«знаю тему, але не дуже добре»	розв'язав завдання	47	30
	не розв'язав завдання	2,5	23

З табл. 1 бачимо, відповідь що «знають тему добре» з першої чверті дали 50,5% учнів старших класів та 47% з останньої чверті, «знають, але не дуже добре» 49,5% за першу чверть та 53% за останню.

Говоримо «вважають», що знають, оскільки, як показують результати тестування, оцінка своїх знань учнями не відповідає вмінням розв'язувати завдання-приклад за темою, а це свідчить про те, що знання формальні та поверхові, немає розуміння й застосування знань на практиці.

Готуючись до тестування, ми добирали елементарні завдання за темами навчальних програм з предметів освітньої галузі «Математика» [1][2] з першої й останньої чвертей для того, щоб довести, що завдання з першої чверті гірше були розв'язані учнями, оскільки теми формально засвоєні й до останньої чверті не залишилися у пам'яті старшокласників. А завдання з останньої чверті (зі щойно вивченої теми) учні розв'язують у своїй більшості правильно. Результати тестування ми отримали протилежні від очікуваних.

Незалежно від того, як учні оцінюють свої теоретичні знання з теми, 68,5% старшокласників розв'язали практичне завдання з I чверті, і 66,5% за темою останньої чверті. Зменшення правильно виконаних завдань на 2%. До того ж ми бачимо зростання неправильно виконаних завдань на 2% (31,5% учнів у I чверті і 33,5% у IV). Більш повна і розширена інформація за даним дослідженням подана у наступному джерелі [3].

Якість знань сучасної молоді з предметів освітньої галузі «Математика» показує й результативність зовнішнього незалежного тестування (ЗНО) учнів 11 класів. Л. Гриневич зазначила, що в Україні все менше випускників вибирають своєю спеціалізацією математику чи природничі науки. «У нас бувають ситуації, коли навіть місця державного замовлення не повністю заповнені, і це свідчить про великі проблеми з викладанням математики та природничих предметів у наших українських школах», – відзначила міністр [4].

Висновки

Причини такого стану рівня засвоєння та системності основних математичних понять, закономірностей, орієнтування в предметах освітньої галузі «Математика» в тому, що: змістовий і методичний бік уроків не спрямовані на формування знань – як головної цінності, не забезпечується творча й пошукова атмосфера, відсутня робота вчителя щодо формування позитивної мотивації та інтересу до предмета. На жаль, було констатовано, що на уроках з алгебри і геометрії учні здебільшого виступають у ролі пасивного слухача, виконавця волі вчителя, мають низький ступінь володіння математичною мовою, термінологією з певного предмету. На уроках переважають репродуктивні методи роботи, інформаційна складова навчання превалює, акцент робиться на передачі готових знань від учителя учню, недостатньо формується вміння раціонально підходити до розв'язку математичних завдань. Цим пояснюється певний формалізм знань старшокласників, шаблонність їх мислення, труднощі щодо пошуку виходу з нестандартних ситуацій. Недооцінюється необхідність використання активних форм і методів навчальної діяльності, хоча саме вони активізують пізнавальний інтерес та мотиваційну складову навчання.

Задля ефективної реалізації нової методики навчання «Філософія для дітей» щодо середньої освіти, яку було презентовано 29 червня 2016 року в Міністерстві освіти і науки України, і полягає в тому, щоб навчити дітей не бездумно зубрити, а міркувати, знаходити власні алгоритми навчання, виробляти в собі «мислення найвищого порядку», самим визначити проблему чи питання, а потім знаходити потрібні їм знання та формувати власні судження, необхідно створювати такі дидактичні умови під час навчання (у нашому випадку – вивчення предметів освітньої галузі «Математика»), які забезпечували би перехід від репродуктивної до творчо-продуктивної навчальної діяльності, у ході якої знання для учня ставали би значущими та мали для нього особистісний смисл.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мерзляк А. Г. Алгебра і початку аналізу 10 кл. : збірник задач і контрольних робіт / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Рабінович Ю. М. – Х. : Гімназія, 2011. – 144 с.
2. Мерзляк А. Г. Алгебра і початку аналізу 11 кл. : збірник задач і контрольних робіт / Мерзляк А. Г., Номіровський Д. А., Полонський В. Б. – Х. : Гімназія, 2011. – 96 с.

3. Баруліна Ю.О. Дидактичні умови формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення предметів математичної освітньої галузі [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 – теорія навчання / Баруліна Юлія Олександрівна; Державний вищий навчальний заклад «Криворізький держ. пед. інститут» ; наук. кер. Г.Б. Штельмах. - Кривий Ріг, 2017. – 261 с.
4. МОН пропонують відмовитись від «зубріння» в школі [Електроний ресурс]. – Режим доступу <http://osvita.ua/school/51712/>

Баруліна Юлія Олександрівна – канд. пед. наук, викладач кафедри початкової освіти, Криворізький державний педагогічний університет, Кривий Ріг, Гагаріна, 54, e-mail: julja.barulina@gmail.com

Barulina Y.A – Candidate of Pedagogical Sciences, a teacher of sub-faculty of primary education, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Gagarin Avenue, 54, e-mail: julja.barulina@gmail.com