

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

Білюнас А.В.

аспірант,

*Республіканський вищий навчальний заклад
«Кримський гуманітарний університет»*

ВИЯВЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ТА РІВНІВ СФОРМОВАНOSTІ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Проблема формування математичної культури учнів є складною та багатогранною. В нашому дослідженні ми визначаємо математичну культуру учнів старшої школи як інтегративну систему, яка характеризується ступенем оволодіння математичними знаннями, вміннями та навичками, математичною мовою та розвитком самоосвіти в галузі математики, які органічно входять у фонд загальної культури учнів, і вільне оперування ними в практичній діяльності.

Формування математичної культури ми розглядаємо у процесі навчання шкільного курсу «Алгебра і початки аналізу» учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів академічного рівня за допомогою використання доведень математичних тверджень.

І в цій статті ми робимо акцент на одному із напрямків дослідно-експериментальної роботи – це визначення рівня сформованості математичної культури старшокласників в залежності від сформованості її компонентів. Для цього необхідно було виробити критерії та показники діагностики.

Проаналізувавши різні підходи психолого-педагогічної літератури, ми вирішили, що в якості головного критерію в рамках розробленої нами системи формування математичної культури старшокласників необхідно взяти його просування на більш високий рівень сформованості [1, 2].

Для цього нам необхідно було розв'язати завдання: визначити показники сформованості математичної культури особистості старшокласника; скласти характеристики кожного рівня; виявити критерії, за допомогою яких ми співвідносимо старшокласників до певного рівня; створити систему перекладу якісних показників сформованості математичної культури в кількісні.

Виходячи з розуміння поняття математичної культури, ми визначили такі показники рівня сформованості математичної культури: обсяг і

якість математичних знань і умінь; обсяг і якість вмінь математичної самоосвіти; володіння мовною математичною культурою [1].

Наведемо критеріально-рівневу таблицю сформованості математичної культури в залежності від сформованості її компонентів (таблиця 1).

Таблиця 1

**Критеріально-рівнева таблиця визначення сформованості
математичної культури учнів**

Критерії Рівні	Обсяг і якість математичних знань та вмінь	Обсяг і якість вмінь математичного самоосвіти	Володіння мовною математичною культурою
Початковий	Знання поверхові, неповні. Сформовані деякі вміння. Учень розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, фігур тощо), виділивши його серед інших.	Прагнення до самовдосконалення майже не проявляється. Необхідність прилучення до самоосвіти викликає негативне ставлення. Елементарні завдання виконує за допомогою вчителя.	Учень читає числа, математичний вираз, але вжиті мовні засоби сумбурні, важко розуміються.
Середній	Учень опанував розумінням сутності фундаментальних положень теорії предмета. Учень вміє ілюструвати означення математичних понять, формулювання теорем і правил.	Діяльність із самовдосконалення епізодична. Учень виконує за зразком завдання обов'язкового рівня, розв'язує завдання за відомими алгоритмами.	У оперуванні мовними засобами допускає деякі неточності. Записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки.
Достатній	Знання достатні. Учень (учениця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом, розв'язує	Характерне володіння навичками самоосвіти. Учень самостійно виконує завдання в	Учень повністю аргументує математичні міркування, обґрунтування математичних

	завдання, передбачені програмою.	знайомих ситуаціях із достатнім поясненням.	тверджень та розв'язання завдань.
Високий	Знання, вміння й навички учня повністю відповідають вимогам програми. Учень вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання, здатний розв'язувати нестандартні задачі та вправи.	В учня проявляється прагнення до самовдосконалення і відповідальності. Самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними.	Учень вільно і впевнено користується мовними засобами у своїй навчальній діяльності. Математична мова побудована грамотно.

Ця розроблена нами критеріально-рівнева таблиця сформованості математичної культури допоможить провести дослідно-експериментальну роботу з перевірки гіпотези, висунутої в дослідженні, визначить рівень сформованості математичної культури й взаємозалежних з ним показників: об'єму і якості математичних знань і вмінь; об'єму і якості вмінь математичної самоосвіти; володіння мовною математичною культурою.

Список використаних джерел:

1. Артебякина О. В. Формирование математической культуры у студентов педагогических вузов: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / О. В. Артебякина – Челябинск, 1999. – 162 с.
2. Істер О. С. Дидактичні матеріали з алгебри. 10 клас: Вправи. Самост. робота. Тематичні к. р. Завдання для корекції знань. – Кам'янець-Под.:Абетка, 2004.–228 с.