

ЕМПІРИЧНІ І ТЕОРЕТИЧНІ УЗАГАЛЬНЕННЯ В НАВЧАННІ ГЕОМЕТРІЇ

М. І. Бурда, д. пед. н.

Досліджувалась проблема взаємообумовленості змісту геометрії у профільній школі і типу мислення учня. Рівень змісту (стандарту, академічний, профільний) проектує певний тип мислення (переважно емпіричний чи теоретичний), і навпаки — останній враховується при відборі змісту. Мислення учня реалізується в його навчальній діяльності, яка включає компоненти: мотиваційний; змістовий; процесуально-операційний; прогностичний. Залежно від змісту компонентів у навчальній діяльності переважають теоретичні (раціональні, змістові) або емпіричні (чуттєво-предметні) узагальнення.

Послідовність дій і операцій у навчальній діяльності, де домінують емпіричні узагальнення: а) аналіз одиничного — предметних моделей або уявлень про них, прикладів з довкілля, малюнків; б) з'ясування особливого — порівняння і виділення спільних ознак, зв'язків та їх узагальнення; в) формулювання загального у вигляді гіпотези; г) доведення або спростування гіпотези; г) усвідомлення відповідного способу діяльності та його застосування. Навчальна діяльність — результат вивчення геометрії на рівнях стандарту або академічному.

Навчальна діяльність, де переважають теоретичні узагальнення, характеризується: засвоєнням узагальнених знань і способів діяльності; відшукуванням у фактах істотних ознак, властивостей, зв'язків шляхом аналітико-синтетичної діяльності; їх вираження у вигляді загальних ідей, принципів, які об'єднують навчальний матеріал у систему. *Послідовність відповідних дій і операцій:* а) аналіз одиничного — істотного відношення, властивості в геометричному факті; б) з'ясування особливих форм їх існування; в) встановлення єдності істотного відношення, властивості та їх особливих форм, конструювання способу діяльності. Навчальна діяльність — результат вивчення геометрії на профільному рівні. Емпіричні та теоретичні рівні узагальнення зв'язані між собою та обумовлюють один одного.

У змісті навчання геометрії враховуються специфіка одиничного, особливого і загального (конкретно-чуттєвий образ чи абстрактне відношення) та зв'язки між ними. Загальне може охоплювати не лише свої особливі форми, але і виступати особливою формою. Залежно від того, який вид узагальнення переважає, кожен рівень діяльності має підрівні: навчальна діяльність, в якій домінують дослідно-індуктивні узагальнення; навчальна діяльність, в якій домі-

нують дедуктивні узагальнення; навчальна діяльність, в якій поряд з індуктивно-дедуктивними узагальненнями мають місце і змістові (теоретичні), однак вони не є провідними; навчальна діяльність, в якій провідними є змістові узагальнення.

Відбираючи зміст геометрії на профільному рівні, враховуємо особливості теоретичних і емпіричних узагальнень в навчальній діяльності учнів.

ВІДМІННОСТІ У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ

О. І. Глобін, к. пед. н., Е. Г. Сердюк

1. Математична компетентність формується і розвивається в учнів упродовж усього періоду навчання в школі на уроках математики, а також в процесі вивчення всіх навчальних предметів, насамперед природничого циклу, позакласній та позашкільній роботі. При цьому на кожному з освітніх ступенів формування в учнів складових математичної компетентності набуває різної пріоритетності залежно від змін вікових та особистісних особливостей школярів. Так, формуванню математичної компетентності учнів основної школи більш притаманне поєднання математичних знань, умінь, досвіду учнів, що забезпечують успішне розв'язання ними різноманітних задач (проблем), які потребують застосування математики. У старших класах до цього додається і, з рештою, виходить на провідні позиції оволодіння учнями більш загальними математичними вміннями та якостями, включаючи математичне мислення, математичну аргументацію, постановку математичної проблеми, математичне моделювання, використання математичної мови, комунікативні вміння, використання сучасних інформаційних технологій.

2. Сенс реалізації компетентнісного підходу у навчанні математики в основній школі полягає у розвитку в учнів здатності самостійно розв'язувати поставлені із зовні завдання на основі використання математичних знань, умінь і власного досвіду учнів. У старших класах розширення математичної компетентності відбувається за рахунок цілеспрямованого формування умінь учнів самостійно формулювати математичну проблему на основі аналізу різноманітних навчальних і реальних ситуацій, а також створення умов для формування в учнів