

Компетентнісний потенціал змісту шкільної математики

*М.І. Бурда,
доктор педагогічних наук,
професор, завідувач відділу
математичної та інформатичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України*

1. Шкільна освіта розглядається як інтегрований результат навчання, що забезпечує набуття ключових компетентностей, здатність успішно діяти в навчальних і реальних життєвих ситуаціях. В процесі вивчення шкільних предметів та застосування набутих знань учні мають використовувати загальні методи, прийоми діяльності. Тому одне з завдань освіти – створити необхідні умови для їх формування. Особлива роль у розв'язанні цього завдання належить математиці, оскільки: математична і інші ключові компетентності взаємозв'язані; математичні моделі застосовуються в різних освітніх галузях; математика, на відміну від інших предметів, передбачає спеціальне ознайомлення із загальними методами і прийомами.

2. У навчанні математики має бути реалізований метапредметний підхід (мета-(грец.) – понад), який спрямований на вироблення загальних методів, прийомів діяльності, які сприятимуть виробленню умінь самостійно опановувати математику, розробляти стратегії, плани дій для розв'язання проблем, а також успішному вивченню інших шкільних предметів, вирішенню завдань з різних галузей діяльності. Учні гімназії знайомляться з такими загальними методами і прийомами діяльності: аналітичним, синтетичним, аналітико-синтетичним, доведенням від супротивного, методами геометричних перетворень, алгебраїчним, векторним і координатним методами, прийомами підведення під поняття та виведення наслідків, наведення контрприкладів та ін.

3. Виробленню умінь вчитися, самостійно здобувати знання та застосовувати їх при вивченні інших предметів, в реальних життєвих ситуаціях сприяє діяльнісний підхід до навчання математики, який включає засвоєння як формально-логічних знань, так і оперативних – методів і прийомів, які передбачають оволодіння відповідними орієнтовними основами діяльності. Останні за своїм змістом можуть виступати у вигляді порад, вказівок, інструкцій, алгоритмічних приписів, евристичних схем та евристичних планів (розв'язування окремих задач або задач деяких видів, вивчення понять і властивостей, явищ і законів, здійснення спостережень, виконання дослідів та проєктів). Рекомендується дотримуватись таких етапів складання учнями орієнтовних основ дій: 1) виділення групи задач, встановлення оператора задач і тих знань, на базі яких їх можна розв'язати; 2) осмислення способу розв'язання групи задач на кількох задачах-моделях (розв'язання яких включає операції, притаманні даному правилу-орієнтиру), 3) виділення потрібних операцій та роздільне їх закріплення і узагальнення; 4) визначення раціональної послідовності виконання операцій та складання на їх основі правила-орієнтира; 5) встановлення повноти і меж його застосування та відповідності програмним вимогам.