

Панова С.О.,

кандидат педагогічних наук
(Бердянський державний
педагогічний університет)

ЗАСОБИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ

Інформатизація сучасного суспільства передбачає нові підходи до навчання математики у закладах загальної середньої освіти, що потребують формування в учнів інформаційно-цифрової компетентності. Одним із них є реалізація міжпредметного підходу у навчанні математики, що базується на інтеграції та координації знань з різних навчальних дисциплін, що сприяє формуванню ключових компетенцій учня.

На необхідності застосування міжпредметного підходу до навчання математики наголошували ряд науковців (В. Бевз, Г. Бібік, О. Глобін, І. Житарюк та інші). Але проблема реалізації міжпредметних зв'язків математики та інформатики в основній школі не достатньо досліджена.

Тому, нами було проаналізовано ряд науково-методичних публікацій та визначено, що систематичне використання у процесі навчання математики завдань, що потребують застосування учнями знань та вмінь, які вони отримали на уроках інформатики, забезпечують реалізацію міжпредметних зв'язків математики та інформатики. Такі завдання ми називаємо комп'ютерно-орієнтованими – це завдання з математики (задачі, вправи, інтегровані проекти тощо), які потребують від учнів використання інформаційно-комунікаційних технологій та застосування набутих ними знань та вмінь з інформатики.

Також було здійснено узагальнюючий аналіз змісту сучасних підручників математики, алгебри та геометрії, що рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання в основній школі у 2019-2020н.р., на вміст комп'ютерно-орієнтованих завдань. Він показав, що зміст сучасних підручників не в повній мірі відображає міжпредметні зв'язки математики та інформатики. Тому, що тільки у 3% від загальної їх кількості, наведені завдання, для виконання яких учням необхідно застосувати знання та вміння з математики та інформатики.

Аналізуючи наведений перелік комп'ютерно-орієнтованих завдань у підручниках математики, алгебри та геометрії основної школи ми прийшли до висновків, що перед вчителем математики постає ряд проблем, які він повинен вирішити. Перш за все, вчитель математики повинен мати уявлення про ті знання та вміння з інформатики, які мають учні певного класу відповідно до навчальних програм з інформатики та вміти розв'язувати математичні задачі з використанням ІКТ. Також учитель повинен вміти оптимально розподіляти час на уроці для розв'язування задач різного типу та виконання комп'ютерно-орієнтованих завдань. Не менш важливою проблемою є наявність відповідного обладнання у класі. Тому, найчастіше, виконання комп'ютерно-орієнтованих завдань задається учням до дому, або як додаткові для розв'язування на канікулах.

У зв'язку з вище сказаним, вважаємо, що одними зі шляхів вирішення проблеми реалізації міжпредметних зв'язків математики та інформатики є: якісна фахова підготовка учителів математики під час навчання у педагогічному ВНЗ або на курсах підвищення кваліфікації з метою формування в них відповідних компетентностей. Разом з цим, впровадження в освітній процес факультативних курсів або курсів за вибором, які сприятимуть реалізації міжпредметних зв'язків математики та інформатики можуть вирішити проблему оптимального розподілу навчального часу на уроці математики та наявності відповідного обладнання. Тим паче, аналіз рекомендованих МОН України програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання показав відсутність розроблених факультативів або спецкурсів для основної школи, які б забезпечували реалізацію міжпредметних зв'язків математики та інформатики. Треба відмітити, що формування змісту такого курсу повинно здійснюватися на основі інтеграції та координації знань та вмінь учнів з обох навчальних предметів.