

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

В сучасних умовах стрімкого розвитку наукових технологій у виробництві та побуті дуже важливою є проблема соціальної адаптації дітей з обмеженими можливостями здоров'я. 2020 рік Міністерством освіти і науки України оголошено роком математики. Це освітній предмет, що відіграє провідну роль в житті та діяльності кожної людини. Особливе значення він має для дітей з особливими освітніми потребами. Нашою метою є висвітлення міжпредметних зв'язків математики з іншими навчальними предметами в старших класах спеціальних та загальноосвітніх шкіл з інклюзивним навчанням.

Як навчальний предмет, математика дозволяє усвідомлювати кількісні характеристики оточуючого світу і тому завжди тісно пов'язана з підрахунками, вимірюваннями та іншими діями обчислювального характеру. В спеціальній дидактиці (В.І. Бондар, І.Г. Єременко, В.М. Синьов та ін) вказується, як на одне з важливих корекційних завдань розуміння учнями на доступному рівні взаємозв'язків між явищами у природі та суспільстві. Тому під час освітнього процесу та в позашкільній роботі дуже важливо здійснювати зв'язки між навчальним матеріалом з різних предметів. Традиційно визнається, що великий потенціал для ефективності роботи з встановлення залежностей та відносин містять в собі дисципліни природознавчого циклу, а отже і математики з професійною працею, соціально-побутовою орієнтацією, фізкультурою, географією, історією тощо (М.М. Перова, О.В. Гаврилов, Г.М. Мерсіянова, А.О. Хилько та ін).

Зміст усіх розділів програми спеціальної школи з математики («Нумерація», «Арифметичні дії», «Іменовані числа», «Дроби та проценти», «Арифметичні задачі», «Усна лічба», «Геометричний матеріал») тісно пов'язаний з майбутньою соціалізацією та працевлаштуванням випускників. Окрім того, без кількісних показників неможливо уявити вивчення матеріалу зі швейної, слюсарної, столярної, штукатурно-малярної справи. І навпаки, наприклад, засвоєння учнями матеріалу з теми «Масштаб» на уроках географії дозволяє розширити уявлення учнів про пропорції та конкретизувати знання з теорії як цілих чисел, так і дробів.

Аналіз та узагальнення передового педагогічного досвіду вчителів вищої категорії, власний практичний досвід дозволили дещо розширити основні напрямки такої роботи. Серед них слід виділити розробки конспектів уроків(або їх фрагментів), виховних заходів та позакласних заходів, наведення

учням цікавої та корисної цифрової інформації для більш свідомого вивчення та закріплення навчального матеріалу.

Під час знайомства дітей з нумерацією чисел актуально встановлювати зв'язок з темою «Числівник» (рідна мова). Важливо, щоб діти вміли правильно читати, записувати числа, які записані не тільки цифрами, але й буквами, правильно змінювали їх по родах, числах та відмінках. Також важливе корекційне значення має стимулювання дітей коментувати свої дії, а по можливості на доступному рівні аргументувати висновки під час виконання завдань з порівняння, округлення чисел, здійснення лічби в прямому та зворотньому порядку рівними та різними числовими групами, з використанням кількісних та порядкових числівників тощо.

Практика свідчить, що виконання вправ із закріплення вмінь та навичок здійснювати арифметичні дії стає більш ефективним та свідомим, якщо перед виконанням певної дії періодично ставити перед дітьми проблемні питання типу: «Більше чи менше буде очікуваний результат (наприклад: множення)? Чому? У кілька разів (на скільки) більше чи менше? Які дії можна назвати протилежними?»

Також, дуже важливим є порівняння гіпотетичного, а тому – наближеного результату, якщо ми виконуємо дії множення або ділення не тільки з цілими, а й з дробними числами. З цією метою перед учнями можна ставити такі питання: «Більшим чи меншим стає число, якщо ми ділимо чи множимо його на дріб? Чому ми отримуємо інший результат під час виконання тих самих дій, але з цілими числами?» Вельми ефективними з точки зору розвитку логічного мислення та здійснення міжпредметних зв'язків є пропозиції учням навести власні приклади та пояснити, у якій життєвій ситуації можна зустріти подібні обчислення.

Значний потенціал для здійснення міжпредметних зв'язків мають вправи з перетворень та дій з іменованими числами (Розділ «Міри та величини їх вимірювань»). Знання учнями співвідношень мір дозволяє їм більш усвідомлено засвоювати кількісні характеристики об'єктів пізнання, наприклад – з географії (довжина річок, глибина океанів, протяжність кордонів, висота гір, кількість опадів тощо); або з історії (віддаленість та тривалість подій, порівняння швидкостей, продуктивності праці та врожайності тощо.). Вміння виражати певні показники у різних одиницях вимірювань (наприклад: мм-см-дм-м) дозволяє запобігти типових помилок під час виконання практичних завдань на уроках професійної праці. Завдання та вправи зі стрибків у довжину чи висоту, підтягування, кидання м'ячів та інші подібні дії на уроках фізкультури та у позаурочний час дозволяють закріпити та конкретизувати теоретичний математичний матеріал. Особливу увагу з метою запобігання помилок при цьому слід приділяти операціям з іменованими числами, у яких відсутніми є один чи два розряди (наприклад: 1 кг 8 г, 5 м 3 см та ін.).

Вправи, які присвячені вивченню матеріалу з розділу «Дроби та проценти», з практичної точки зору мусять бути спрямовані на формування в учнів навичок порівнювати ціле та його частини, а також різні частини цілого між собою. Для цього важливо вчити дітей складати арифметичні приклади та задачі в одну-дві дії, де були б наявними пропорції, що часто зустрічаються в побуті та праці та трудовій діяльності. Наприклад, актуальними є такі приклади, арифметичні задачі та творчі завдання, як зробити приблизну калькуляцію для приготування будівельно-ремонтних сумішей; скласти карту(у тому числі-з використанням нескладної програми cutting), або скласти план раціонального розкрою тканини, плінтусів, лінолеуму або інших розхідних матеріалів; дати опис рецепта приготування певного кулінарного блюда, де треба складові частини скомпонувати в кінцевий продукт. Для закріплення теми «Проценти» слід використовувати завдання у вигляді вправ, простих та складених арифметичних задач або інформаційних довідок з тем: «Бюджет родини», «Транспорт», «Технології приготування їжі» (Соціально-побутова орієнтація); склад тканин, металів, сплавів та інших композитних матеріалів (Трудове навчання); економічні та технічні показники (Географія України); соціологічні показники та рейтинги (Історія України) тощо.

Завдання з розділу «Геометричний матеріал» мають важливе значення для засвоєння учнями таких практичних умінь та навичок, як обрахування необхідних матеріалів для квартирного чи офісного ремонту (ДСП, ламінату, натяжних стель, лінолеуму тощо); орієнтування на приблизну кількість та вартість матеріалів, необхідних для шпаклювання та обклеювання бокових поверхонь стін; обчислення сумарної довжини необхідного матеріалу з урахуванням периметру об'єкту оздоблення, у тому числі з використанням комп'ютерних карт крою.

Розділ «Арифметичні задачі» посідає особливе місце для здійснення міжпредметних зв'язків з іншими навчальними предметами, оскільки поле для їх складання та розв'язання дітьми самостійно та з педагогічною допомогою є майже необмеженим. Цифрові дані для такої роботи можуть бути використані з будь-якого інформаційного джерела: фіксацій числових даних під час спостережень на екскурсії; результатів, що були отримані від вимірювань чи практичних дій у шкільній майстерні; результатів цікавої та корисної інформації з довідника або шкільного підручника з будь-якої дисципліни тощо. Слід враховувати, що всі ці дані мусять бути достовірними, зрозумілими та життєво необхідними з практичної точки зору для учнів.

Таким чином, математичні знання відіграють провідну роль в житті та діяльності кожної людини. Тому в освітньому процесі педагогу слід орієнтуватися на те, що здійснення міжпредметних зв'язків мусять сприяти формуванню в учнів на доступному рівні цілісного та системного світогляду.