

#### **4. Реалії та перспективи Нової української школи**

**Січко Алла Михайлівна**

**вчитель математики**

**Подільського районного вечірнього**

**(змінного) ЗЗСО II-III ступенів**

**м. Подільськ Одеської області**

**Папач Ольга Іванівна, завідувач кафедри**

**КЗВО «ОАНО», кандидат педагогічних наук**

### **ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСТНО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ**

Однією з цілей математичної освітньої галузі Державного стандарту базової середньої освіти 2020 року є удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі [1, с. 9]. Компетентнісний підхід до навчання передбачає формування та розвиток особистості учня, здатної швидко орієнтуватися в інформаційному просторі, ефективно вирішувати проблеми на основі отриманих знань, умінь і навичок. Формування здатності діяти практично, виявляти математичну компетентність, застосовуючи знання та досвід, здобуті в школі, «здійснюється за рахунок переорієнтації процесу навчання на його результат, виражений в діяльнісному вимірі» [2, с. 6].

Одним з професійних завдань вчителя математики є така організація вивчення предмету, щоб він виявився і корисним, і захоплюючим одночасно. Діти часто гублять зацікавленість через надмірну абстрагованість математики, тому вчитель має показати роль математики в пізнанні оточуючого світу, причому не лише через інтеграцію з іншими шкільними предметами, а й через ті можливості, які математика дає для розв'язання конкретних життєвих проблем. Це сприятиме розвитку життєво компетентної особистості учня, готової самостійно та творчо вибудувувати власне життя.

Починаючи працювати з учнями 5 класу, необхідно прагнути підвищити рівень їх пізнавального інтересу до предмету, допомогти усвідомити власні

мотиви зацікавлення математикою, а також адекватно оцінити свої навчальні можливості. Своє основне завдання вчителі мають вбачати в такій організації процесу навчання, щоб кожне зусилля з оволодіння знаннями проходило в умовах розвитку пізнавальних здібностей учнів, творчого мислення, формування основних прийомів розумової діяльності як аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, порівняння тощо.

Вважаємо, що використання компетентнісно орієнтованих задач при вивченні математики в 5 класі має надзвичайно важливе значення, оскільки сприяє формуванню стійкого інтересу до предмету. В основі таких завдань – певна практична ситуація, яка має бути знайомою учню та розв'язуватися завдяки застосуванню знань з математики. Розв'язання цих завдань сприяє розвитку математичної грамотності, яка передує математичній компетентності. У деяких джерелах ці два поняття ототожнюють, але вони мають суттєво відмінні визначення. Математична грамотність за визначенням OECD / PISA – спроможність індивідуума ідентифікувати та осмислювати роль математики у світі, спроможність робити ґрунтовні математичні судження, можливість математичної діяльності, що відповідає запитам сьогодення та майбутнього як творчого, конструктивного, зацікавленого і свідомого громадянина [3, с.19]. Відповідно до такого визначення математична грамотність є важливою складовою математичної компетентності.

У дослідженні PISA щодо математичної грамотності подана загальна шкала рівнів та опис математичної грамотності, яка дозволяє вчителю орієнтуватися в тому, як використовувати компетентнісно орієнтовані завдання, поступово ускладнюючи їх [5, 25]. У практичній діяльності, як правило, вчителі постійно використовують завдання, які відповідають лише першим трьом рівням.

Перший рівень – рівень відтворення передбачає відтворення математичних фактів, методів та виконання обчислень. Для їх складання достатньо базових знань у стандартних та чітко обговорених ситуаціях. Найпростіші завдання взагалі можуть бути однокроковими, представленими у

вигляді таблиці, схеми, графіку чи діаграми. Діти мають розуміти прості алгебраїчні залежності та стандартну систему позначень. Тому завдання такого рівня слід пропонувати на уроках вивчення нового матеріалу, коли за допомогою компетентісно орієнтованих завдань можна створити умови для формування понять, виведення і засвоєння формул.

Другий рівень включає встановлення зв'язків та інтеграцію матеріалу з різних математичних тем, необхідних для вирішення поставленого завдання. Учні можуть застосовувати свої знання в різноманітних, достатньо складних ситуаціях. Вони можуть упорядковувати, співвідносити і робити обчислення, вирішувати багатокрокові текстові задачі, виконувати нескладні алгебраїчні завдання, які включають складання виразів, розв'язування систем лінійних рівнянь, визначати значення величин.

Третій рівень (рівень міркування) - учні можуть організовувати інформацію, робити узагальнення, вирішувати нестандартні проблеми, робити висновки на основі вихідних даних та обґрунтовувати їх. Вони застосовують знання алгебраїчних понять і залежностей, складають алгебраїчну модель нескладної ситуації. У завданнях третього рівня, перш за все, необхідно самостійно виділити в ситуації проблему, яка вирішується засобами математики, і розробити відповідну їй математичну модель. Учні мають розв'язувати поставлену задачу, використовуючи математичні міркування та узагальнення, та інтерпретувати рішення з урахуванням особливостей розглянутої в завданні ситуації. Тому під час роботи над такими завданнями рекомендуємо переформулювати зміст задачі мовою математики, ретельно вивчити і правильно розуміючи умову. На цьому етапі в учнів часто виникають проблеми, пов'язані з нерозумінням термінів, законів чи залежностей. Наприклад, не всі діти усвідомлюють співвідношення між відстанню, швидкістю та часом або обсягом роботи та продуктивністю. Тому пропонуємо спочатку створювати допоміжну (неформальну) математичну модель, з нестрогим описом процесу. А на основі неї математичну модель задачі вже засобами математичної мови.

Банк компетентнісно орієнтованих задач можна поповнювати за рахунок навчально-методичної літератури, власноруч перероблених та тих, які можуть створювати та збирати учні. Крім того учні можуть отримати завдання написати казку, вірш, байку, сценку. Наприклад, на тему «Математика в житті моїх батьків», «Де я бачу геометричні фігури», «Стародавні одиниці довжини» тощо. Пропонуємо дітям також творчі задачі, які є «відкритими», а отже, мають багато розв'язків. Під час їх розв'язування діти вчать не боятися зробити помилку, тому що кожна їх відповідь - правильна. Це дає змогу наповнити урок учнівськими перемогами та радістю від успіху.

Компетентнісно-орієнтовані задачі відповідають найвищому рівню засвоєння навчального матеріалу — застосування навчального досвіду в змінених умовах. У зв'язку з цим використовуйте роботу з ними на завершальному етапі вивчення теми або на етапі контролю навчальних досягнень учнів. Таким чином, компетентнісно орієнтовані задачі можуть виконувати формувальну, узагальнювальну або контролювальну функції.

### **Список використаних джерел**

1. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 898 від 30 вересня 2020 р.
2. Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: Метод. посібник / О.І.Глобін, М.І. Бурда, Д.В. Васильєва, В.В. Волошена, О.П. Вашуленко, Н.Д. Мацько, Т.М. Хмара. — К.: Педагогічна думка, 2015. – 245с.
3. Раков С. А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ: Монографія / Сергій Анатолійович Раков; В.о. Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди; Наук. ред. М. І. Жалдак. – Харків : Факт, 2005. – 360 с.
4. PISA: математична грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, В. П. Горох, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко; перекл. К. Є. Шумова. – К. : УЦОЯО, 2018. – 60 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/Math\\_PISA\\_Framework-1.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/Math_PISA_Framework-1.pdf)