



Катерина МИЩЕНКО,

*вчитель математики 1 категорії, старший вчитель
«Приватного закладу освіти «МудрАнгелики», м. Чернігів
редактор-методист з математики Видавництва
«Formula»*

Визначення груп загальних результатів у діагностичних роботах математичної освітньої галузі

Оцінювання навчальних досягнень учнів середньої ланки Нової української школи здійснюється за групами загальних результатів (ГЗР). Цей спосіб оцінювання дозволяє вчителям оцінювати не просто окремі знання чи навички, а загальні, комплексні результати навчання учнівства. Це робить оцінювання більш прозорим і сфокусованим на формуванні ключових компетентностей. Кожна освітня галузь має свій набір таких груп, за якими виставляються підсумкові (семестрові та річні) оцінки.

Оцінювання в математичній галузі спрямоване на розвиток математичної компетентності і має три ключові компоненти:

Група загальних результатів	Що оцінюється
ГЗР 1: Досліджує ситуації та створює математичні моделі	Ця група оцінює здатність учня/учениці перекладати життєві, практичні або навчальні ситуації на мову математики. Це перший і критично важливий етап розв'язання будь-якої задачі.
ГЗР 2: Розв'язує математичні задачі	Ця група оцінює безпосереднє застосування математичного апарату, знань та умінь. Це етап виконання всіх обчислень і логічних операцій.
ГЗР 3: Інтерпретує та критично аналізує результати	Ця група відповідає за фінальний етап роботи – осмислення та оцінку отриманого результату в контексті початкової ситуації. Це розвиває критичне мислення та відповідальність.

У математичній освітній галузі НУШ, незважаючи на формальний поділ на три групи результатів, на практиці ці групи не існують ізольовано. Більшість навчальних завдань і, особливо, комплексних задач чи проєктів, вимагають від учнів застосування вмінь із усіх трьох груп одночасно.

Суть у тому, що типова математична проблема не дозволяє виокремити одну групу вмінь. Учень має пройти всі три етапи послідовно. Спочатку працює ГР1, де учень «перекладає» життєву ситуацію на математичну мову, обираючи правильну формулу чи рівняння. Якщо цей вихідний «переклад» помилковий, то робота ГР2, тобто бездоганні обчислення, буде виконана над неправильною моделлю і призведе до неправильного результату. Таким чином, успіх ГР2 прямо залежить від успіху ГР1. Нарешті, ГР3 виступає як фінальний фільтр і самоконтроль. Саме тут учень має критично оцінити отриманий результат. Якщо аналіз виявляє абсурдність відповіді, він повертається до помилок на етапах ГР1 чи ГР2. Це демонструє, що ГР3 не просто підсумовує, а й валідує роботу попередніх груп.

Саме тому вчитель, оцінюючи комплексне завдання, не просто ставить одну оцінку, а розкладає бали за кожною групою. Такий підхід стимулює розвиток цілісної математичної компетентності.

Приклад вхідної комплексної діагностичної роботи з алгебри для 7 класу, що має на меті оцінити кожную групу результатів

1. Яке з наведених чисел є результатом обчислення виразу: $15^2 - 12,5 \cdot 4 : 0,5 + 2^3$

A.165

B.125

B.175

Г. 133

2. Задано число 6293. Якщо його округлити до сотень, а потім поділити на найбільший спільний дільник (НСД) чисел 36 і 27, який результат отримаємо?

A. 600

B. 700

B. 293

Г. 929

3. У коробці 300 олівців. Спочатку 40% з них використали, а потім $\frac{1}{3}$ від решти олівців роздали. Скільки олівців залишилося?

A.120

B.100

B.180

Г.80

4. Температура повітря вранці становила -5°C . До полудня вона підвищилася на $7,5^{\circ}\text{C}$, а потім знизилася на $3\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. Яка температура повітря стала після всіх змін?

A. 1°C

B. -1°C

B. $0,5^{\circ}\text{C}$

Г. $-1,5^{\circ}\text{C}$

5. 1) $|-18,3| + |5,7|$;

2) $5,2 - (-2,8)$;

3) $2,5 \cdot 8 - 16$;

4) $-120 \div (6 - 2) + (-20)$.

A) -50 ;

B) 24;

B) 4;

Г) 8.

	A	B	B	Г
1				
2				
3				
4				

6. Середнє арифметичне двох чисел дорівнює 9, а їх відношення — 2:1. Знайдіть найбільше спільне кратне (НСК) цих двох чисел.

7. На карті, масштаб якої 1:500000, відстань між двома містами становить 6,5 см. Якою буде ця відстань у метрах, якщо масштаб карти змінити на 1:200000?

8. Два автомобілі виїхали одночасно з одного пункту в одному напрямку. Швидкість першого автомобіля — $60\frac{1}{2}$ км/год, швидкість другого — 55,4 км/год. Якою буде відстань між ними через $2\frac{2}{5}$ години?

9. У книжці 360 сторінок. Першого дня учень прочитав 20% всієї книги. Другого дня — $\frac{3}{4}$ від того, що він прочитав першого дня. Третього дня — $\frac{1}{2}$ від решти сторінок. Скільки сторінок залишилося прочитати учневі?

Обчислення загальної оцінки та оцінки за кожною групою результатів можна виконати відповідно до наступної таблиці:

№ завдання	ГР 1	ГР 2	ГР 3
1	0,15	0,85	0,00

2	0,35	0,40	0,25
3	0,25	0,60	0,15
4	0,40	0,20	0,40
5	0,25	0,50	0,25
6	0,35	0,50	0,15
7	0,25	0,60	0,15
8	0,35	0,50	0,15
9	0,25	0,60	0,15

Коефіцієнти (або частки балів) по кожній групі результатів для окремого завдання виставляються вчителем на етапі її планування. Це робиться не довільно, а шляхом експертного оцінювання та змістового аналізу кожного завдання. Коефіцієнти відображають, яку питому вагу має кожна з трьох ключових математичних компетентностей у загальному процесі виконання конкретного завдання. Сума коефіцієнтів завдання по кожній ГР завжди дорівнює 1.

Для виставлення оцінки за кожною групою результатів проводять обчислення за такою формулою:

$$\text{Оцінка за ГР} = \frac{\text{кількість набраних балів учнем по певній ГР}}{\text{максимально можлива кількість балів по даній ГР}} \cdot 12 \text{ балів}$$

Такий підхід забезпечує прозорість оцінювання, дозволяючи бачити, які саме аспекти математичної компетентності сформовано добре, а які потребують додаткової уваги. Таке оцінювання за Групами результатів є зручним для всіх учасників навчального процесу. Для учня воно забезпечує зворотний зв'язок і підтримує мотивацію, оскільки учень отримує чітке розуміння, яка саме складова його математичної компетентності потребує покращення, і може бачити, що його зусилля на інших етапах завдання (навіть при неправильній фінальній відповіді) були визнані. Для вчителя ж це потужний інструмент діагностики та планування, що дозволяє швидко ідентифікувати прогалини в навчанні як окремих учнів, так і всього класу, забезпечуючи підґрунтя для індивідуалізації завдань та коригування навчальної програми щодо підвищення її ефективності та об'єктивності.