



КОМПЕТЕНТІСНІ ЗАДАЧІ: особливості, алгоритм створення, зразки завдань

Специфіка розробки задач з формування математичної та міжпредметних компетентностей

Тетяна ШУПЕР, старший викладач кафедри природничо-математичних дисциплін, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія



Більшість життєвих ситуацій вимагають від людини проявляти не окремі компетентності, а їхній комплекс, причому ці поєднання ніхто не формулює завчасно й чітко, як тему і мету окремого уроку. Тож для розв'язування таких завдань нерідко доводиться шукати кілька варіантів рішень і обирати з-поміж них найкращий. Допомогти дітям завчасно підготуватися до подібних ситуацій покликані компетентнісні задачі, специфіці роботи з якими присвячено подану статтю.

Одним з основних засобів навчання математики в початковій школі є задачі. Через них педагоги мають виробити в учнів низку математичних компетентностей. Але, окрім них, є й інші компетентності, формуванню яких слід приділяти увагу на уроках математики.

На жаль, більшість задач у підручниках не прив'язані до життєвих потреб школяра, а в подальшому — й дорослої людини. Вони нечасто містять інформацію про надзвичайно важливі речі:

- здоровий спосіб життя;
- шкідливий вплив нікотину й алкоголю;
- користь вітамінів і мінералів;
- шкоду фаст-фуду;
- надмірне вживання тих чи інших продуктів;
- екологічну ситуацію в нашій країні та світі;
- бережливе ставлення до природних ресурсів;
- уміння правильно розподіляти та берегти час;
- підприємливість і фінансову грамотність;
- видатних людей, твори мистецтва й літератури;
- історію науки і техніки тощо.

Тобто під час навчання молодші школярі майже не опрацьовують числові дані з важливих сфер щоденного життя, тож, дорослішаючи, не завжди готові долати його виклики.

Аби навчання в школі давало дитині змогу підготуватися до життя, завдання, які пропонують на уроках, мають бути наближені до життєвих.

Щоб сприяти формуванню і розвитку життєвих компетенцій, педагогам, які працюють у межах

стандартного навчального процесу — дають учням можливість робити власні помилки й учитися їх виправляти з найменшими втратами — варто переглянути традиційний зміст арифметичних задач та адаптувати його до сучасних змін у математичній освіті. У шкільних підручниках, на наш погляд, мають переважати компетентнісні задачі.

Особливості компетентнісних задач

Компетентнісні задачі — це завдання, виконання яких передбачає застосування відомих способів діяльності чи засвоєння нових предметних/міжпредметних знань і вмінь задля розв'язання проблемної ситуації, створеної на життєвому матеріалі.

За структурою найчастіше вони нестандартні, мають кілька способів розв'язування, допускають наявність кількох правильних відповідей. На основі одного сюжету можна скласти кілька запитань.

Алгоритм складання компетентнісних задач

1. Створити мотивацію або стимул до виконання завдання:
 - продумати сюжетну історію із життя;
 - дібрати корисну для повсякдення інформацію.
 (Мотиваційна частина має складатися з 3–4 речень, аби не відволікати від самого завдання).
2. Надати інформаційну базу для виконання завдання:
 - таблиці;
 - діаграми;
 - текст;
 - посилання на інтернет-джерела;

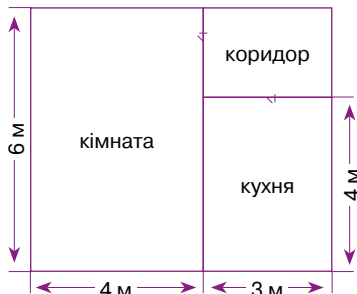
- рекомендацію, до кого звернутись за інформацією (до батьків, бібліотекаря тощо).
3. Скласти за даною інформацією саме *завдання*, яке може містити одне або кілька запитань.

Перетворення звичайної задачі на компетентнісну

Скористаємось запропонованим вище алгоритмом і трансформуємо задачі з підручників математики для початкової школи у компетентнісні.

Завдання 1

Умова задачі. Знайди за планом площу кімнати, кухні, коридору.



Формулювання компетентнісної задачі

1. Мотивування до виконання завдання

Твої батьки вирішили замінити у квартирі покриття на підлозі. На це у вашому сімейному бюджеті заплановано 15 000 грн. Одна з умов — покриття має бути якісним і довговічним. Розглянь кілька варіантів.

2. Необхідна інформаційна база

Розглянь таблицю.

Види покриття	Ціна за 1 м ²	Довговічність	Площа	Вартість
Лінолеум	190 грн	8 р.		
Ламінат	226 грн	10 р.		
Паркетна дошка	630 грн	15–25 р.		
Керамічна плитка	208 грн	20–30 р.		

3. Завдання

- Обчисли площу підлоги кожного приміщення.
- Враховуючи суму грошей, виділену на ремонт підлоги, розглянь різні варіанти покриття для кожної кімнати та склади кошторис для кожного варіанту.

Завдання 2

Умова задачі. Міжміський автобус прибув до місця призначення о 14 год 30 хв, подолавши відстань 335 км із середньою швидкістю 67 км/год. О котрій годині автобус виїхав з автостанції?

Формулювання компетентнісної задачі

1. Стимулювання до виконання завдання

Друг запросив тебе на день народження. Святкування відбудеться у неділю в кафе.

2. Необхідна інформаційна база

Поряд із твоїм будинком є зупинка тролейбусів та маршрутних автобусів. До кафе транспорт робить 12 зупинок, на кожній з них стоїть близько 30 с. Швидкість цих видів транспорту в місті 10 м/с. Від твого будинку до зупинки йти 2 хв.

3. Завдання

— О котрій годині найпізніше тобі можна вийти з дому, аби не запізнитися на святкування, яке розпочнеться о 15 год 30 хв, якщо відстань від твого будинку до кафе — 9 км?

Завдання 3

Умова задачі. Скільки потрібно тритонних вантажних машин для перевезення 20 т цегли на будівництво?

Формулювання компетентнісної задачі

1. Стимулювання до виконання завдання

Ти навчаєшся у 4-му класі й умієш правильно виконувати дії з багатоцифровими числами. Батько попросив тебе допомогти з розрахунками для своєї фірми. Для перевезення продукції йому потрібно винайняти транспорт — вантажні машини.

2. Необхідна інформаційна база

Вантаж масою 51 т треба перевезти на відстань 700 км у передбачений контрактом термін. Транспортна фірма, з якою постійно співпрацює твій батько, надала таку інформацію. Розглянь таблицю.

Вантажопідйомність транспортного засобу, т	Кількість вантажівок, які вільні на даний момент	Ціна/тариф, грн за 1 т за 1 км
5	8	12 грн
10	4	15 грн
20	3	18 грн

3. Завдання

Визнач, скільки потрібно транспортних засобів і якої вантажопідйомності, щоб витрати на перевезення були найменшими з можливих.

Створення компетентнісної задачі з аналогічною умовою

Завдання 4

Умова задачі. Для приготування бетону треба взяти 1 частину цементу, 2 — піску і 4 — щебеню. Скільки кілограмів окремо піску й щебеню треба взяти, якщо є 8 000 кг цементу?

Такий сюжет мало пов'язаний із ситуаціями, знайомими дітьми з побуту, тож доречно його змінити, *створюючи* при цьому *мотивацію* до розв'язування: нехай це буде історія про дівчинку, яка готує страву для своїх рідних. Одразу вказувати кількість членів сім'ї не варто. Подамо їх переліком. Потім обираємо страву: пропонуємо якийсь десерт, наприклад, панакота. Шукаємо рецепт десерту (*інформаційна база*) та адаптуємо його до можливостей учнів початкової школи працювати тільки з цілими невід'ємними числами. У рецептах



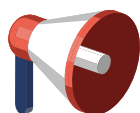
НЕ БАРИТЬСЯ!



Передплатіть сучасний журнал
“Учитель початкової школи”



Отримайте надійну фахову підтримку



Передплатіть на сайті upsh.com.ua/peredplata
журнал **“Учитель початкової школи”**
у комплекті з журналом **“Джміль”**
до кінця року або одразу на **12 місяців**
та отримайте знижку **-20%**



-20%

Індекси для передплати на пошті:

68604 комплект **“УПШ” + “Джміль”**

89869 журнал **“УПШ”**

+ **якісні е-матеріали до кожного випуску журналу**



- відео- та аудіоматеріали
- тематичні завдання
- роздруківки для учнів
- пам'ятки та презентації
- дидактичні ігри



**Відтепер передплатники “УПШ”
можуть читати журнал онлайн!**

Повні версії усіх публікацій —
на сайті upsh.com.ua