

К. К. Ілляшик

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг

katya.ilyashik@gmail.com

ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей; формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу. Отже, актуальним завданням сучасної школи є застосування компетентнісно орієнтованого навчання та виховання.

За О.С. Лебедевим, компетентнісний підхід розуміють як сукупність загальних принципів визначення цілей освіти, відбору змісту освіти, організації освітнього процесу й оцінки освітніх результатів [1].

Компетентнісний підхід необхідно реалізовувати на всіх рівнях навчання учнів, при вивченні ними всіх навчальних предметів. На сьогодні ґрунтовна підготовка до математики є на першому місці, оскільки, немає жодної області в математиці, яку не можна було б застосувати до вивчення навколишнього світу. Тому необхідно приділити особливу увагу формуванню в учнів математичної компетентності, зокрема її дослідницької складової.

За Ж.В. Рассказовим, дослідницька компетентність це інтегральна характеристика особистості учня, яка проявляється у його усвідомленій готовності і здатності зайняти активну дослідницьку позицію по відношенню до своєї діяльності і себе як її суб'єкта, самостійно і творчо розв'язувати дослідницькі задачі на основі наявних знань і умінь [3].

Один із видів розвитку дослідницької компетентності – розв'язування з учнями задач прикладного змісту. Застосовуючи на уроках прикладні задачі, у школярів розвивається вміння осмислювати зміст понять та застосовувати здобуті знання на практиці, учень вчиться аналізувати результати, робити відповідні узагальнення, порівняння, висновки.

Прикладною задачею вважають задачу, яка виникає поза математикою й розв'язується математичними засобами. До таких задач ми відносимо реальні ситуації, які відбуваються або можуть відбуватися в навколишньому середовищі [3].

Покажемо на прикладі реалізацію етапів розв'язання прикладної задачі.

Задача: Відстань від Чернігова до Києва, що становить 180 км, автомобілем можна проїхати на 1 год швидше, ніж автобусом. Знайдіть швидкості автомобіля й автобуса, якщо відомо, що швидкість автомобіля на 30 км/год більша за швидкість автобуса.

Розв'язання:

Побудова математичної моделі. Для побудови математичної моделі ситуації, яку розглядаємо, потрібно ввести змінні x і y . Нехай x км/год — швидкість автомобіля й y км/год — швидкість автобуса. За умовою, швидкість автомобіля на 30 км/год більша за швидкість автобуса. Складаємо перше рівняння: $x - y = 30$.

Для складання другого рівняння заповнимо таблицю 1.

Таблиця 1

Вид транспорту	Швидкість, км/год	Відстань, км	Час, год
Автомобіль	x	180	$\frac{180}{x}$, на 1 год < ніж $\frac{180}{y}$
Автобус	y	180	

За умовою, автомобіль долає шлях на 1 год швидше, ніж автобус. Складаємо друге рівняння:

$$\frac{180}{y} - \frac{180}{x} = 1$$

Одержали систему рівнянь:

$$\begin{cases} x - y = 30 \\ \frac{180}{y} - \frac{180}{x} = 1 \end{cases}$$

На другому етапі розв'язуємо систему рівнянь:

$$\begin{cases} x = y + 30 \\ \frac{180}{y} - \frac{180}{30 + y} = 1 \end{cases}$$

Після обчислень отримуємо: $y_1 = 60$, $y_2 = -90$.

З'ясуємо, що число -90 не задовольняє умову задачі, то якщо $y = 60$, то $x = y + 30 = 60 + 30 = 90$.

На третьому етапі складаємо відповідь до задачі. Одержали, що $x = 90$ і $y = 60$. Отже, швидкість автомобіля становить 90 км/год, а швидкість автобуса — 60 км/год.

Таким чином, підсумуємо, що для ефективного формування дослідницької компетентності на уроках математики, слід залучати учнів до дослідницької діяльності, зокрема до розв'язування прикладних задач.

Література

1. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 3-12.
2. Рассказова Ж. В. Формирование исследовательской компетентности обучающихся 8-9 классов в условиях общеобразовательной организации : автореферат дис. кандидата педагогических наук : 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Рассказова Жанна Владимировна; Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова. – Владикавказ, 2014. – 22 с.
3. Тарасенкова Н. А. Алгебра: підруч. для 9 клас у загальноосвіт. навч. закл./ Н.А.Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк. – К. : УОВЦ «Оріон», 2017. – 272 с.

Анотація. Ілляшик К. К. Прикладні задачі як засіб формування дослідницької компетентності. Розкрито поняття «компетентнісний підхід», «дослідницька компетентність», «прикладна задача» та наведено приклад розв'язання даної задачі.

Ключові слова: компетентність, компетентнісний підхід, дослідницька компетентність, задачі прикладного змісту.

Summary. Pyashick K. K. Applied tasks as a means of forming research competence. The concepts of “competence approach”, “research competence”, “applied task” are described and an example of solving this task is given.

Key words: competence approach, research competence, problems of applied content.

Аннотация. Илляшик Е. К. Прикладные задачи как средство формирования исследовательской компетентности. Раскрыто понятие «компетентностный подход», «исследовательская компетентность», «задача прикладного содержания» и приведен пример решения данной задачи.

Ключевые слова: компетентность, компетентностный подход, исследовательская компетентность, задачи прикладного содержания.