

СЕКЦІЯ 4. СЕРЕДНЯ ОСВІТА

Оксимець Т. В.,
здобувач вищої освіти,
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя, м. Ніжин

УДК 372.851



Оксимець Т. В. Необхідність прикладної спрямованості шкільного курсу математики. *Здобутки, реалії та перспективи освіти в сучасному світі* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 28 червня 2021 р). Дніпро : Міжнародний гуманітарний дослідницький центр, 2021. С. 24 – 25.

НЕОБХІДНІСТЬ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ

Якість навчання має відповідати як державним стандартам освіти, що встановлюють вимоги до змісту, обсягу і рівня освітньої підготовки, так і вимогам реального життя. Здатність учнів застосовувати знання в конкретних життєвих ситуаціях не з'являється стихійно, вона формується під час навчання в процесі реалізації прикладної спрямованості шкільного курсу математики. Прикладне спрямування передбачає, що учні зможуть математично досліджувати реальні явища, скласти їх математичні моделі, аналізувати й досліджувати їх та зіставляти результати з реальними обставинами. І, перш за все, задачі прикладного спрямування мають дуже важливе значення для мотивації учнів до вивчення математики, оскільки вони будуть наочно бачити необхідність і значення застосування математичних знань у різноманітних сферах діяльності, її користі у сучасному житті.

У методичній літературі наведено різні означення прикладних задач. Дехто з учених прикладною називає задачу, що потребує перекладу на математичну мову, а інші вважають, що прикладна задача має походити з практики. Часто вчені прикладними називають задачі, що виникають за межами математики, але розв'язування яких потребує застосування математичного апарату. Прикладні задачі – це задачі, зміст яких розкриває застосування математики у суміжних дисциплінах, вони використовуються в технології та економіці сучасного виробництва тощо. У цих задачах задаються реальні умови та розглядаються реальні ситуації, що відбуваються на практиці. Прикладною задачею практичного характеру називають задачу, розв'язування якої передбачає використання реального предмета (моделі), потребує проведення експерименту, відповідних вимірювань тощо. Виокремлюють учені й прикладну задачу теоретичного характеру, якщо вона не пов'язана з роботою із реальним об'єктом або його моделлю [1]. Усі типи задач практичного спрямування вкрай важливі у навчальному процесі і мають бути застосованими при вивченні школярами курсу математики [2].

Ми упевнені, задачі повинні мати реальний практичний зміст, що забезпечують ілюстрацію практичної цінності і значущості набутих математичних знань. Наприклад, учням необхідно показати, що життєві ситуації слугують об'єктами математичного моделювання і математичне моделювання є чудовим інструментом наукових досліджень різноманітних процесів. Зауважимо, що уроки, пов'язані з практичним змістом математики і моделюванням певних ситуацій, можливо проводити в ігровій формі, використовуючи різноманітні сценарії та історичні відомості, описані в роботах учених-практиків [3; 4]. На нашу думку, найбільше можливостей моделювати реальні процеси вчитель математики має при вивченні теми “Диференціальні рівняння”.

Цікавими зазвичай є задачі пов'язані з певними експериментами на кшталт: *Задача 1.* З експерименту відомо, що швидкість розмноження бактерій за умов достатнього запасу їжі пропорційна їх кількості. Визначити за який час кількість бактерій збільшиться в m разів порівняно з початковою кількістю. *Задача 2.* Експериментально встановлено, що швидкість радіоактивного розпаду речовини пропорційна її кількості в даний момент часу. Знайти закон зміни маси речовини від часу, якщо при $t = 0$ маса речовини дорівнювала m_0 . *Задача 3.* Матеріальна точка маси m рухається по осі Ox під впливом відновлювальної сили, що спрямована до початку координат і пропорційна відстані цієї точки від початку; середа, в якій здійснюється рух, чинить опір руху цієї точки, пропорційний швидкості руху. Знайдіть закон руху.

Оскільки знання з математики сучасної людини не мають бути формальними, викладачі повинні подбати, щоб математичні знання відповідали потребам реального життя і мотивації підвищення рівня математичної підготовки учнів у їх подальшій фаховій діяльності. І вищеописаний підхід до вказаної проблематики, на нашу думку, сприяє вирішенню цього питання.

Список використаних джерел

1. Швець В. О. Математичне моделювання як змістова лінія шкільного курсу математики. *Дидактика математики: проблеми і дослідження: міжнародний збірник наукових робіт*. Донецьк : Вид-во ДонНУ, 2009. № 32. С. 16 – 23.
2. Losyeva, N., Gubar, D., & Puzyrov, V. (2011). Helping child to learn mathematics. *FAMA – Family Math for Adult Learners / Family and communities in and out of classroom: Ways to improve mathematics' achievement – Barcelona*, 98 – 105.
3. Losyeva, N. (2009). Game Frame of Reference as a of Preconditions for Students and Teachers Self-Realization. *Journal of Research in Innovative Teaching. Publication of National University*, 2(1), 208 – 217.
4. Пузырьов В. Є. Використання історичного матеріалу при викладанні вищої математики – один з чинників розвитку пізнавального інтересу студентів. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія “Проблеми фізико-математичної і технологічної освіти”*. Ч. 3. Кіровоград, 2015. Вип. 8. С. 47 – 52.