

3. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения : в 2 т. Т. I / под ред. Пискунова А., Кирашка И., Куяла Б., Лордкипанидзе Д., Чумы А – М. : Педагогика, 1982. – 652 с.

ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Хохлова Лариса Григорівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

larysa_khokhlova@urk.net

Богач Олеся Олександрівна

магістрантка спеціальності Середня освіта (Математика), Тернопільський національний
педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

olesja1699@gmail.com

Актуальність теми. В умовах інтенсивного пошуку шляхів економічного розвитку України, що поєднують функціонування ринкових відносин і державного регулювання, у молоді виникає потреба в розвитку підприємливості і здатності визначати своє майбутнє в реальних умовах сьогодення. Особлива роль у формуванні таких якостей особистості належить загальноосвітнім навчальним закладам.

Нова українська школа (НУШ) ставить за основну мету формування в учнів наскрізних умінь, які допоможуть розв'язувати проблеми, критично мислити, досліджувати, організовувати свою діяльність та розвивати власний емоційний інтелект. Однією із 10 ключових компетентностей Нової української школи визначено ініціативність і підприємливість. Вміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо. Впровадження наскрізних змістових ліній на уроках математики передбачає актуалізацію набутих під час вивчення інших предметів знань, умінь і способів діяльності для розв'язування практичних завдань, розвиток умінь здійснювати інформаційний пошук, знаходити і перетворювати необхідну інформацію, використовувати додаткову літературу.

Виклад основного матеріалу. Наскрізна лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» націлена на розвиток якостей молодшої людини успішно діяти в умовах швидкозмінного технологічного середовища, забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань (заощадження, інвестування, запозичення, страхування, кредитування, тощо). Ця наскрізна лінія пов'язана з розв'язуванням практичних задач щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування економічного ставлення до природних ресурсів. Вона реалізується під час вивчення відсоткових обчислень, рівнянь та функцій.

У процесі навчання математики учні можуть:

- ☞ застосовувати математичні знання для вирішення життєвих проблем, пов'язаних з матеріальними ресурсами;
- ☞ оцінити можливості використання набутих знань у майбутній професійній діяльності, для ефективного вирішення повсякденних проблем;
- ☞ розвивати ініціативу, старанність, відповідальність як гарантію ефективності своєї власної діяльності;
- ☞ прагнути до досягнення певного соціального статусу в суспільстві, сприяти економічному процвітанню держави;
- ☞ аналізувати власну економічну ситуацію, сімейний бюджет.

Саме практична спрямованість є основою розвитку фінансової компетентності. Розкриття міжпредметних зв'язків математики та економіки посилює пізнавальний інтерес учнів до навчання, підвищує їх рівень загальної культури, формує науковий світогляд. Учні набувають досвіду застосування математичних знань на практиці та перенесення їх у нові економічні ситуації. Математичні задачі з фінансовим змістом – це засіб ознайомлення учнів із застосуванням математичних понять та методів у фінансовій галузі та розкриття можливостей математики у фінансовій сфері. Робота з прикладними задачами фінансового змісту в процесі навчання математики сприяє, з одного боку, розвитку математичного мислення, а з іншого – озброює їх фінансовими знаннями.

Деякі із цих задач для шкільної математики не є зовсім новими. Вони зустрічалися в збірниках задач з математики у різних народів у різні часи. Розглянемо деякі з них.

Задача з Бахшалійського рукопису (VIII ст.). З чотирьох жертвувателів другий дав удвічі більше, ніж перший, третій – утричі більше, ніж другий, четвертий – учетверо більше, ніж третій, а всі разом дали 132. Скільки дав перший?

Задачі Бхаскара Акарія (XI ст.). Один сказав своєму другу: «Дай мені 100 рупій, і я стану вдвічі багатшим за тебе». Другий відповів: «Дай мені лише 10 рупій і я стану в шість разів багатшим за тебе». Скільки грошей було у кожного?

Задачі Адама Різе (XVI ст.). Троє хочуть купити коня за 12 флоринтів, але ніхто особисто не має такої суми. Перший каже двом іншим: «Дайте мені кожен по половині своїх грошей, і я куплю коня». Другий каже першому і третьому: «дайте мені по одній третій ваших грошей, і кінь буде мій». Потім, третій каже двом першим: «Дайте мені тільки по чверті ваших грошей, і кінь буде мій». Питання: скільки грошей було у кожного?

Задача Рейно (XVIII ст.). Дехто, помираючи, лишив заповіт, згідно з яким старший син отримує з повного спадку 100 франків і десяту частину залишку, другий – 200 франків і десяту частину нового залишку, третій – 300 франків і десяту частину нового залишку і так далі до останнього. При цьому частки всіх повинні бути рівними. Знайти розмір залишеного спадку, число синів і частку кожного.

Задачі з «Арифметики» Л. Магніцького (XVIII ст.). Господар найняв робітника за таких умов: за кожен робочий день він буде йому платити 20 копійок, а за кожен неробочий день – віднімати 30 копійок. Через 60 днів робітник нічого не заробив. Скільки було робочих днів?

Сучасні підручники математики також містять задачі фінансового змісту.

В **5 - 6 класах** під час вивчення тем «Натуральні числа і дії з ними», «Раціональні числа та дії з ними» та «Дробові числа і дії з ними» пропонуються задачі на обчислення родинного бюджету, власного бюджету, доходів, видатків.

1. Сім'я має річний бюджет 120000 гривень. На прожиття вона витрачає 7000 гривень щомісяця. Чи має можливість ця сім'я придбати товари: газову плиту вартістю 10200 гривень; сімейну оздоровчу путівку ціною 35000 гривень.
2. Визначте річний дохід родини. Родина складається з батька (зарплата 5 000 грн.), мами (зарплата 2 000 грн.), бабусі (пенсія 1000 грн.), сина-студента (стипендія 750 грн.). У родини є депозит - 10000 грн. Банк виплачує за депозитами 20% річних. Ще в родині є облигації - 10 шт. по 100 грн. Процентна ставка за облигаціями дорівнює 10%.

Для **7-9 класів** можна використати такі задачі:

1. Податок на додану вартість (ПДВ) становить 20% вартості товару. Визначте суму податку з товару, який було продано за 53 262 грн.
2. Для преміювання працівників офісу нарахували певну суму коштів. Якщо кожен отримає по 1100 грн, то 200 грн ще залишається, а для того щоб кожен отримав по 1200 грн, не вистачить 600 грн. Скільки працівників в офісі та яку суму коштів нарахували для преміювання?
3. Щодня магазин продає товару на суму 8000 грн. Запишіть у вигляді формули залежність кількості грошей, одержаної за проданий товар від кількості робочих днів. Визначте, на яку суму грошей у магазині буде продано товару за місяць, якщо в ньому було 28 робочих днів. Побудуйте графік одержаної функції.
4. Вкладник поклав кошти на депозити в різні банки, перший з яких нараховує 10% річних, а другий – 15% річних. За рік його загальний прибуток становив 12% від початкового розміру внесених коштів. Знайдіть відношення розміру вкладу в першому банку до розміру вкладу у другому банку.
5. Через термінал оплати на мобільний телефон можна перевести деяку суму грошей, при цьому стягується комісія – ціле додатне число відсотків. Сашко поклав n гривень (n – натуральне число) на мобільний телефон, і його рахунок поповнився на 847 грн. Скільки гривень поклав на рахунок Сашко, якщо відомо, що комісійний відсоток менший, ніж 30%?
6. Як називається: а) множина жоржин у вазі; б) множина людей, які вкладають гроші з метою їхнього збереження та примноження у будівництво, наприклад, торгових центрів; в) множина осіб, які

добровільно безкорисливо підтримують розвиток культури, освіти, охорони здоров'я та незахищених категорій населення?

Висновки. Математичні задачі з фінансовим змістом виконують освітню функцію, бо спрямовані на формування у школярів знань, умінь та навичок виконання завдань математичного змісту, розвиток математичних компетенцій. Розв'язування запропонованих задач фінансового змісту ознайомлює учнів з можливими методами застосування шкільного курсу математики до розв'язування прикладних задач у сфері фінансів та банківській справі, розкриває можливості математики забезпечити краще розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань, бути здатними розв'язувати практичні задачі щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, розвиває їх лідерські ініціативи, формує економне ставлення до природних ресурсів та успішні дії в технологічному швидкозмінному середовищі.

Список використаних джерел

1. Бевз Г. П., Бевз В.Г Алгебра: підруч. Для 7 класу загальноосвіт. навч. закл./ Г.П.Бевз, В.Г.Бевз – К.: Генеза, 2015. – 288 с.
2. Бевз Г. П., Бевз В.Г. Алгебра: підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./ Г.П.Бевз, В.Г.Бевз – К.: «Фоліо», 2016. – 254 с.
3. Захаркіна Л. С., Катериніна М. П. Підвищення рівня фінансової грамотності населення України // економічний форум. – 2014. – № 4. – с. 200- 207. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/ujrn/ecfor_2014_4_34
4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/konczepczyia.pdf>

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «МЕХАНІЧНА РОБОТА ТА ЕНЕРГІЯ» В КУРСІ ФІЗИКИ 7 КЛАСУ

Кулик Ігор Васильович

Магістрант спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

ihor3321@gmail.com

«Нова українська школа» - ключова реформа Міністерства освіти і науки України, метою якої є створити школу, у якій буде приємно навчатися і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у житті. Діяльність школи сьогодні повинна бути спрямована на формування компетентностей у здобувачів освіти. Компетентності є своєрідними індикаторами, які дають можливість визначити ступінь особистісного розвитку людини, готовності її до життя та самореалізації в сучасному постіндустріальному інформаційному суспільстві На симпозиумі Ради Європи на тему «Ключові компетентності для Європи» визначено, що сучасний