

УДК 373.3/.5.016:51:33

**Бібікова І.В., Турка Т.В., Стьопкін А.В.**<sup>1</sup> *учитель математики КЗО «Спеціалізована школа 129 фізико-математичного профілю» Дніпровської міської ради*e-mail: [inbib@ukr.net](mailto:inbib@ukr.net),

ORCID 0000-0001-6012-074X

<sup>2</sup> *кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри МНМ та МНІ, ДВНЗ «ДДПУ»*e-mail: [vturka@gmail.com](mailto:vturka@gmail.com),

ORCID 0000-0001-6445-2223

<sup>3</sup> *кандидат фіз.-мат. н., доцент кафедри математики та інформатики, ДВНЗ «ДДПУ»*e-mail: [stepkin.andrej@gmail.com](mailto:stepkin.andrej@gmail.com),

ORCID 0000-0002-6130-9920

## РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНОЇ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Стаття присвячена проблемі реалізації наскрізної змістової лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» на уроках математики під час розв'язування задач фінансового та економічного змісту. Наведено задачі, які ілюструють реалізацію даної лінії. Стаття написана з досвіду роботи.

**Ключові слова:** *наскрізні лінії, математика, задачі з фінансовим змістом.*

### Вступ

*Математика – це не бізнес, але справа дуже прибуткова для розуму!  
Отже, наш прибуток у розумі, а розум людський має три ключі,  
що все відмикають: знання, думку, уяву.  
Віктор Гюго*

Сучасна українська школа має надати учням не лише знання, а й компетентні навички, необхідні для успішної самореалізації у подальшому житті. Пріоритетним стає формування знань про фінанси у повсякденному житті родини, місцевої громади, українського суспільства та розвиток ключових фінансових компетентностей. Розвиток фінансової та економічної грамотності, дотримання правових норм у фінансовому житті, правильне фінансове планування – це ключ до досягнення фінансової безпеки. На формування саме таких якостей і спрямована змістова лінія «Підприємливість та фінансова грамотність». Завдання сучасного вчителя зробити так, щоб необхідні суспільству освітні цінності, зокрема і фінансова грамотність, стали надбанням кожного учня.

**Метою** статті є розкриття проблеми реалізації наскрізної змістової лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» на уроках математики під час розв'язування задач фінансового та економічного змісту.

## Основна частина

Впровадження основних положень концепції «Нова українська школа», що передбачено реформуванням системи освіти України, сприяло оновленню змісту навчальних програм для середньої і старшої школи. Одним з ключових моментів нових програм є те, що під час навчального процесу повинні бути реалізовані чотири наскрізні лінії, які послідовно розкриваються в процесі викладання предмету. Однією із 10 ключових компетентностей Нової української школи визначено ініціативність і підприємливість: уміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо. Наскрізна лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» спрямована на формування в учнів фінансової обізнаності в процесі навчання математики. Саме така запропонована наскрізна лінія передбачає розв'язування практичних задач щодо «... планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування ощадливого ставлення до природних ресурсів. Вона реалізується у процесі вивчення відсоткових обчислень, рівнянь та функцій» [1].

Наскрізна лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» реалізується в процесі навчання математики в середній та старшій школи під час вивчення таких тем, як «Відсотки», «Рівняння», «Пропорції та відношення», «Функції», «Прогресії», «Елементи теорії ймовірностей та статистики». Розв'язування на уроках математики задач фінансового змісту допомагає ознайомити учнів з різними методами розв'язування прикладних задач у сфері фінансів та банківської справи. Математичні задачі з фінансовим змістом можна поділити на такі види [3]:

### Математичні задачі з фінансовим змістом

Задачі на  
оподаткування.

Задачі на цінні  
папери.

Задачі на  
банківську  
діяльність.

Задачі на  
сімейний  
бюджет.

1. При розв'язуванні задач на податки учні знайомляться з такими поняттями, як податковий дохід, ставка податку і тощо. Це формує в них уявлення про те, як сплачувати податки, розуміння, як і для чого вони нараховуються.

**Задача 1** (6 клас). Робітник за місяць травень отримав заробітну плату. З усіх нарахувань утримали: у пенсійний фонд – 2% від усіх нарахувань, профспілкові внески – 28 грн. 14 коп., прибутковий податок становить 15% від усіх нарахувань, внески на медичне страхування – 31 грн. та інші утримання становлять 158 грн. 46 коп. Усі утримання разом становлять 798 грн. У результаті працівник отримав 75%.

**Заповніть розрахунковий лист працівника**

	%	Сума (грн.)
Пенсійний фонд	2%	?
Профспілкові внески	?	28 грн. 14 коп.
Прибутковий податок	15%	?
Медичне страхування	?	31 грн.
Інші утримання	?	158 грн. 46 коп.
Усього утримано	?	798 грн.
Видано	75%	?

За необхідності у стовпчику % відповідь округлити до одиниць.

2. При розв'язання задач другого виду учні формують уявлення про цінні папери. Цінні папери – це документи встановленої форми, які підтверджують, що їхній власник має право отримувати частину прибутку компанії або приймати рішення в її справах, претендувати на повернення боргу, тощо. Іншими словами, це документи, які закріплюють грошові або майнові зобов'язання. До цінних паперів належать акції, облігації, ощадні сертифікати, векселі тощо.

**Задача 1** (6 клас). Загальний обсяг угод, укладених на ринку цінних паперів України, становив 1994,6 млн. грн. На акції припадало на 204,8 млн. грн. більше, ніж на векселі, та на 691,4 млн. грн. більше, ніж на облігації. Для інших цінних паперів цей показник становив 624,9 млн. грн.. Знайти обсяг операцій облігаціями, акціями та векселями окремо на ринку цінних паперів.

**Задача 2.** Головний акціонер має 55 акцій фірми за які, отримав прибуток в розмірі 17000 \$. Який прибуток може отримати акціонер, якщо він буде мати 82 акції цієї фірми ?

3. Сьогодні кожен громадянин нашої держави повинен розуміти основні принципи роботи банківської системи. Через банки ми здійснюємо розрахунки за комунальні послуги, оплату кредитів, отримуємо заробітну плату за допомогою платіжних банківських карт. Основи цього розуміння необхідно закладати під час уроків математики шляхом включення задач на банківські розрахунки. Головними видами діяльності банків з громадянами є відкриття депозитних рахунків та надання кредитів.

**Задача 1** (6 клас). Припустімо, для купівлі машини і гаража сім'я бере пільговий кредит у розмірі 200 000 грн строком на два роки під 12,5% річних. Розрахуйте щомісячний платіж за кредитом, який сім'я буде виплачувати протягом 2 років. Яку суму переплатить сім'я за 2 роки?

**Задача 2** (9 клас). Вкладник поклав у банк на 2 різні рахунки 1200 грн. За перший рахунок банк виплачує 6% річних, а за другий 8% річних. За рік клієнт отримав 80 грн. відсоткові гроші. Скільки гривень він поклав за кожен рахунок?

**Задача 3** (10 клас). Вкладник поклав до банку 20000 грн. під 13 % річних. Через скільки років сума на рахунок подвоїться?

4. Бюджет кожної сім'ї є складовою частиною фінансової системи нашої країни. Одним із головних аспектів підготовки учнів до дорослого життя є формування уявлення про сімейний бюджет. Розумне планування власних доходів та витрат дозволяє родині заощаджувати кошти та спрямовувати їх на підвищення добробуту. Найкращим засобом формування таких уявлень є математичні задачі на сімейний бюджет.

**Задача 1** (5 клас). Сім'я має річний бюджет 165 400 гривень. На прожиття вона витрачає 250 євро щомісячно (курс обміну валют 1 євро – 33 гривні). Чи має можливість ця сім'я за рахунок накопичення коштів по завершенню року придбати наступні товари: пральну машину вартістю 8300 грн., телевізор вартістю 10700 грн. та комп'ютер ціною 22999 грн.? У разі позитивної відповіді вказати суму залишку, якщо він буде.

**Задача 2** (5 клас). Ваша родина планує отримати від власного вирощування та продажу картоплі дохід в 6000 гривень. Яку кількість урожаю потрібно зібрати, якщо на рік для всієї родини потрібно 120 кг картоплі, а на ринку картоплю можна продати за ціною 9 гривень 30 копійок за 1 кілограм?

## Висновки

Розв'язування задач фінансової спрямованості на уроках математики сприяє формуванню в учнів умінь та навичок використання математичних знань у практичній діяльності. Поширення та популяризація елементарних фінансових знань розкриває міжпредметні зв'язки та роль математики в житті людини і держави, розвиває в учнів пізнавальний інтерес до предмету, підвищує їхній рівень математичної підготовки.

## Література

1. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/5-programa-z-matematiki.docx>
2. Нова українська школа, веб-ресурс – <http://nus.org.ua/>
3. Межейнікова Л.С., Швець В.О. Математичні задачі з фінансовим змістом в основній школі. Харків. Видавнича група «Основа», 2005, ст. 5-15.
4. Уроки з підприємницьким тлом: Навчальні матеріали / за заг. ред. Е. Бобінської, Р. Шияна, М. Товкало. – Варшава: Сова, 2014. – 398 с.
5. <https://naurok.com.ua/prezentaciya-osoblivosti-vikladannya-novo-navchalno-programi-z-matematiki-v-2018-roci-60293.html>

**Inna V. Bibikova, Tatiana V. Turka, Andrij V. Stopkin**

Teacher of mathematics. Specialized school of physical and mathematical profile № 129, Dnipro, Ukraine;

Donbas State Pedagogical University, Sloviansk, Ukraine.

**Implementation of the content through -line "Entrepreneurship and Financial Literacy" in mathematics lessons in the New Ukrainian School.**

The article is devoted to the problem of implementing the content through-line «Entrepreneurship and Financial Literacy» in mathematics lessons while solving problems of financial and economic content. Problems which illustrate the implementation of this line are given there.

**Keywords:** *content through- lines, mathematics, tasks with financial content.*

---