

**SCI-CONF.COM.UA**

**GLOBAL SCIENCE:  
PROSPECTS AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
DECEMBER 1-3, 2023**

**LIVERPOOL  
2023**

# **GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS**

Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference

Liverpool, United Kingdom

1-3 December 2023

**Liverpool, United Kingdom**

**2023**

## UDC 001.1

The 4<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Global science: prospects and innovations” (December 1-3, 2023) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2023. 1241 p.

## ISBN 978-92-9472-196-9

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global science: prospects and innovations. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-1-3-12-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [liverpool@sci-conf.com.ua](mailto:liverpool@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Cognum Publishing House ®

©2023 Authors of the articles

51. *Розенвассер Д. М., Смокін П. О., Гайса О. М.* 328  
МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ  
КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ
52. *Тарасов О. В., Сікалюк А. В.* 332  
ЗБІЛЬШЕННЯ ВАНТАЖОПОТОКУ ЦЕНТРУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ  
ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ РОБІТ
53. *Ялова А. М., Шматко С. Т.* 338  
РОБОЧИЙ ЦИКЛ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ  
ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ШЛЯХОМ  
ЗАСТОСУВАННЯ ВОДНОЇ ІНЖЕКЦІЇ

#### PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

54. *Крувовіаз І., Варнічній С., Мітса О.* 343  
PREDICTION OF ROBOT MOVEMENT USING CHLADNI  
FIGURES
55. *Мануйленко Р. І.* 350  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГАРИФМІЧНОЇ КВАЗИБАР'ЄРНОЇ ФУНКЦІЇ  
В ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ
56. *Хохлова Л. Г., Кухтин О. Б.* 353  
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНОЇ ЛІНІЇ  
«ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ» НА  
УРОКАХ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

#### GEOGRAPHICAL SCIENCES

57. *Беркова О. П., Лебєдєва О. О.* 359  
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ SMM-МАРКЕТИНГУ В  
ГОТЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ MARRIOTT INTERNATIONAL
58. *Терземан В. В., Юрасов С. М.* 365  
РИЗИК ЗАБРУДНЕННЯ ВОД ОКРЕМОЮ РЕЧОВИНОЮ (НА  
ПРИКЛАДІ ДУНАЮ)

#### ARCHITECTURE

59. *Войко Н. Ю., Ніколаєв М. В.* 371  
ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНИХ ГРОМАДСЬКИХ  
ПРОСТОРІВ
60. *Мустафа Махмуд Абдулгані Мустафа, Куцевич В. В.* 376  
ВПЛИВ РЕНОВАЦІЇ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ НА  
ЗНАЧИМІСТЬ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛІВ
61. *Савченко Н., Олійник Т. П.* 379  
ЕКСПЛУАТОВАНА ЗЕЛЕНА ПОКРІВЛЯ

# ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ НАСКРІЗНОЇ ЛІНІЇ «ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ І ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ» НА УРОКАХ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

**Хохлова Лариса Григорівна**

к. ф.-м. н., доцент

**Кухтин Ольга Богданівна**

магістрантка

Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна

**Актуальність теми.** Питання фінансової грамотності населення є основою розвитку економіки будь-якої країни. Фінансово грамотна людина має добре сформоване логічне та критичне мислення, здатна аналізувати економічні та фінансові процеси і приймати раціональні рішення. Базові основи підприємливості та фінансової грамотності повинні бути закладені ще у юному віці. Саме цьому і сприяє реалізація наскрізної лінії «Підприємливість та фінансова грамотність». Дана наскрізна змістова лінія націлена на розвиток ініціативності, вміння організовувати свою діяльність для досягнення цілей, здатності до прийняття власних рішень та взяття за них відповідальності, готовності до втілення в життя власних ідей, можливості успішно діяти в сучасному світі та забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань [3]. Широкі можливості для формування основ фінансової грамотності має предмет математика, зокрема, алгебра і початки аналізу. Реалізація даної наскрізної змістової лінії на уроках алгебри і початків аналізу в старшій школі є недостатньо висвітленою в науковій літературі, що і зумовило вибір теми дослідження.

**Ціль роботи.** Дослідити особливості реалізації наскрізної лінії «підприємливість і фінансова грамотність» на уроках алгебри і початків аналізу в старшій школі.

## **Виклад основного матеріалу.**

Сучасна освіта направлена на компетентністний та особистісно орієнтований підходи до навчання, отримання учнями знань, умінь і навичок, необхідних сучасній людині для успішної самореалізації та професійній діяльності та особистому житті.

Математика посідає важливе місце у системі знань людства, виконуючи роль універсальної складової сучасної науки. Розвиток будь-якої галузі чи сфери життя суспільства неможливий без використання математичного апарату. Однак саме при вирішенні економічних та фінансових питань у повсякденному житті учні мають можливість застосувати отримані математичні знання на практиці. Тому, одним з важливих завдань освіти у старшій школі є забезпечення математичної обізнаності учнів, навчання їх вмінню застосовувати математичні інструменти для вирішення реальних задач, включаючи фінансові [1]. У сучасному світі не тільки спеціалісти, які працюють у галузі економіки і фінансів повинні вміти використовувати фінансові інструменти, але й усі громадяни, відповідальні за своє благополучне життя.

Важливість реалізації наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» на уроках алгебри та початків аналізу зумовлена такими чинниками:

- завдання з фінансової грамотності посприяють досягненню однією з основних цілей математичної освіти: оволодіння школярами системою знань, умінь та навичок, необхідними для застосування у практичній діяльності;

- виконання завдань з фінансовим змістом дадуть можливість підвищити мотивацію учнів до вивчення алгебри та початків аналізу, оскільки наочно демонструватимуть можливість застосування математичних знання у реальному житті ;

- завдання з фінансовим змістом органічно вписуються в шкільний курс алгебри та початків аналізу в старшій школі, тому що раціональне відношення до особистих фінансів, навички грамотної фінансової поведінки спираються на

математичні методи вивчення та аналізу конкретної фінансової ситуації.

Підбираючи варіанти завдань доцільно використовувати ті, в яких наведено певні життєві ситуації з фінансової сфери, з якими учні вже зустрічалися або вони можуть зустрітися в найближчому майбутньому. Таким чином, учні будуть освоювати основні питання фінансової грамотності під час обговорення умов завдань та їх вирішення. Відповідно вибір завдань повинен бути практикоорієнтованим і включати не тільки рішення, а й обговорення, обмін думками про можливі способи дій в конкретних ситуаціях. Розв'язуючи завдання з фінансовим змістом учні зрозуміють, що фінансово грамотне рішення у реальному житті виробляється не методом спроб і помилок, а шляхом коректних математичних розрахунків.

Задачі фінансового змісту включають задачі на особисті фінанси та сімейний бюджет, на банківську справу, на цінні папери, на податки, на вартість товарів, на страхування, про благодійність.

Задачі на особисті фінанси повинні мати на меті навчити учнів складати особистий та сімейний бюджети, структурувати свої витрати, розраховувати розмір податків, визначати дохідність та можливий рівень ризику за різними видами інвестиційних інструментів.

Сьогодні кожен громадянин нашої держави повинен розуміти основні принципи роботи банківської системи. Через банки здійснюють розрахунки за товари та послуги, проводять оплату кредитів, отримують заробітну плату за допомогою платіжних банківських карт [2]. Задачі з банківської справи повинні навчити учнів: обчислювати дохідність депозитів, розраховувати суму процентів з врахуванням конкретних умов банківського депозиту, порівнювати кредитні пропозиції та варіантів кредитування у різних банках, обчислювати повну суму кредиту з врахуванням процентів та інших платежів, оцінювати вартість банківського обслуговування платіжних карт, розраховувати конвертацію грошових одиниць з однієї валюти у іншу, проводити розрахунки з врахуванням різниці між курсом купівлі та курсом продажу.

При розв'язанні задач на цінні папери учні формують уявлення про їх



сутність, види та особливості. В загальному цінні папери – це документи встановленої форми, які закріплюють грошові або майнові зобов'язання їх власника.

При розв'язанні задач на оподаткування учні знайомляться з сутністю податкових платежів, їхніми видами, такими поняттями, як податковий дохід, ставка податку, тощо. Це допомагає їх зрозуміти порядок їх нарахування та стягнення.

Задачі на страхування повинні навчити учнів: розуміти зміст та призначення страхування, порівнювати різні види страхових продуктів та обирати оптимальні, розраховувати страхову премію.

Наведемо приклади задач, які можуть бути використані на уроках алгебри і початків аналізу для формування в учнів старшої школи основ підприємливості та фінансової грамотності:

*Приклад 1.* Андрій поклав 10 років тому на депозит 50 000 грн під 14 % річних на десять років. Яка сума акумулювалася на депозиті на даний час при річній капіталізації? На скільки зросла сума порівняно з початковим внеском?

*Приклад 2.* Порівняйте два депозити терміном на 1 рік: звичайний і з капіталізацією. Депозит «Романтика» під 12,5% річних, відсотки нараховуються наприкінці терміну вкладу. Депозит «Упевненість» під 12% річних, проценти за вкладом капіталізуються кожні три місяці. Який з цих депозитів вигідніше і скільки?

*Приклад 3.* Господар садової ділянки найняв бригаду робітників, щоб викопати криницю глибиною 11 метрів. Хазяїн домовився з робітниками, що він за перший метр заплатить 1500 грн., а за кожний наступний метр – на 900 грн. більше, ніж попередній. Скільки гривень він повинен буде заплатити бригаді?

*Приклад 4.* Ілона взяла кредит у сумі 2 000 000 грн під 10,7% річних для відкриття перукарні. Через 7 місяців кредит був повністю погашено одним платежем. Розрахуйте суму, яку вона віддала банку. Визначте нараховану суму за кредитом (вважаєте, що у місяці 30 днів, тривалість року - 365 днів).



*Приклад 5.* У супермаркеті стоять три банкомати різних банків. Ймовірність несправності банкоматів складає: 0,15 для першого, 0,12 для другого та 0,17 для третього незалежно один від одного. Знайдіть ймовірність того, що хоча б один банкомат у супермаркеті справний.

*Приклад 6.* Внаслідок ДТП знищено легковий автомобіль. Роздрібна ціна на автомобіль 800 000 грн. Знос на день укладання договору – 30%. Визначити збитки та страхове відшкодування, якщо: а) автомобіль застрахований у повному обсязі; б) автомобіль застрахований на 400 000 грн.

В результаті реалізації наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» на уроках алгебри та початків аналізу в старшій школі учні отримують такі компетентності, які дозволять їм стати успішними та сприятимуть формуванню вміння подолати економічні та фінансові труднощі в будь-яких кризових ситуаціях. Учні зможуть здійснювати реалістичну оцінку своїх фінансових можливостей та обмежень, проводити кількісну оцінку власних фінансових рішень та нести особисту відповідальність за їх наслідки.

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

У дослідженні розглянуто особливості реалізації наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» на уроках алгебри і початків аналізу в старшій школі. Виокремлені аспекти спрямовані на удосконалення процесу навчання учнів підприємливості та фінансової грамотності на уроках алгебри та початків аналізу в старшій школі. Наведені приклади завдань можуть бути використані на уроках з метою формування основ підприємливості та фінансової грамотності учнів старших класів.

**Висновки.** Розв'язування запропонованих завдань з фінансовим змістом дає можливість учням старшої школи навчитися використовувати отримані на уроках алгебри та початків аналізу знання при розв'язуванні прикладних задач із сфери фінансів, податків чи банківській справі, сприяє кращому розумінню учнями прикладних аспектів фінансових питань, розвиває їх лідерські якості та ініціативи, формує практичні навички складання особистого чи сімейного бюджету, виховує відповідальне ставлення до матеріальних і фінансових

ресурсів та вміння нами правильно розпоряджатися в сучасному високотехнологічному швидкозмінному світі.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.**

1. Гунько В. І. Шляхи і засоби реалізації наскрізної лінії «підприємливість та фінансова грамотність» у шкільному курсі математики. Актуальні питання природничо-математичної освіти : збірник наукових праць МОН України, СумДПУ імені А. С. Макаренка. Суми : СумДУ імені А. С. Макаренка, 2022. Вип. 1 (19). С. 18–27
2. Довгань А. І. Реалізуємо наскрізну лінію "Підприємливість і фінансова грамотність". Економіка в школах України. 2018. №8. С. 7–19.
3. Наскрізнi змістові лінії. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/matematyka-naskrizni-zmistovi-liniji/>