



**УНІВЕРСИТЕТ
ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ
В ПЕРЕЯСЛАВІ**

**ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
(18 квітня 2025 року)**

№ 107

Переяслав – 2025

УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ
В ПЕРЕЯСЛАВІ

Рада молодих учених університету

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

18 квітня 2025 року

Вип. 107

Збірник наукових праць

Переяслав – 2025

УДК 001(477)«19/20»
ББК 72(4Укр)63
В 54

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
«Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»:
Зб. наук. праць. Переяслав, 2025. Вип. 107. 124 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В. П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Воловик Л. М. – кандидат географічних наук, доцент

Євтушенко Н. М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С. М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Носаченко В. М. – кандидат педагогічних наук, доцент

Руденко О. В. – кандидат психологічних наук, доцент

Склярєнко О. Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Солопко І. О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент

Юхименко Н. Ф. – кандидат філософських наук, доцент

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Рада молодих учених університету
©Університет Григорія Сковороди
в Переяславі

ЕКОНОМІКА

УДК 336.76:004.4

*Ірина Катричук, Марія Паламар, Лариса Радзіховська
(Вінниця)*

ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН-ІНСТРУМЕНТІВ У ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ РОЗРАХУНКАХ

Розглянуто особливості нарахування відсотків у фінансових операціях. Наведено приклад практичного застосування онлайн-інструментів нарахування складних відсотків. Для зручності аналізу результати подано у вигляді таблиць. Зроблено висновок про те, що нарахування відсотків є важливим етапом для ефективного планування фінансів.

Ключові слова: онлайн-інструмент, прості відсотки, складні відсотки, економічні розрахунки, фінанси, нарахування.

The features of interest calculation in financial transactions are considered. An example of the practical application of online tools for calculating compound interest is provided. For ease of analysis, the results are presented in the form of tables. It is concluded that interest accrual is an important stage for effective financial planning.

Keywords: online tool, simple interest, compound interest, economic calculations, finance, accruals.

Відсотки відіграють ключову роль у фінансовій математиці, економіці, банківській справі та повсякденному житті. Розуміння механізму їх розрахунку є важливою складовою фінансової грамотності. Проведемо аналіз особливостей нарахування простих і складних відсотків – двох основних типів відсоткових нараховувань, що використовуються для обчислення доходів, витрат, кредитів та інвестицій, а також розглянемо декілька програм для їх обчислення.

Надаючи свої грошові кошти в борг, їх власник отримує певний дохід у вигляді відсотків, які нараховуються за певним алгоритмом протягом певного проміжку часу. Оскільки стандартним тимчасовим інтервалом у фінансових операціях є один рік, найбільш поширений варіант, коли процентна ставка встановлюється у вигляді річної ставки, що припускає одноразове нарахування відсотків після закінчення року після отримання позики. Відомі дві основні схеми дискретного нарахування:

- схема простих відсотків;
- схема складних відсотків [1].

Прості відсотки – це відсотки, які нараховуються лише на основі основної суми інвестиції або кредиту. Простий відсоток розраховується як відсоток від основної суми. Формула для розрахунку:

$$P_m = P(1 + in), \text{ де:}$$

P_m – кінцева сума, P – початкова сума (капітал), i – річна відсоткова ставка (у частках), n – час у роках.

Складні відсотки – це відсоткові гроші, при нарахуванні яких за основу береться нарощена сума попереднього періоду [3]. Формула:

$$P_m = P(1 + i)^n, \text{ де: } n \text{ – кількість нараховувань на рік.}$$

У фінансовій математиці прості та складні відсотки виступають основними механізмами для розрахунку доходу чи витрат, пов'язаних з використанням капіталу.

Нарахування простих відсотків, зазвичай, відбувається:

1) при укладанні короткострокових контрактів (наданні короткострокових кредитів тощо), строк яких не перевищує року ($n \leq 1$);

2) коли відсотки не приєднуються до суми боргу, а періодично виплачуються кредитору;

3) при нарахуванні та виплаті відсотків у споживчих кредитах із приєднанням відсотків до основного боргу під час відкриття кредиту; задачі математичного дисконтування

4) при здійсненні форфейтнгових операцій.

Складні відсотки використовуються у середньо- та довгострокових фінансово-кредитних операціях, якщо відсотки не виплачуються одразу після їх нарахування, а додаються до суми боргу [2].

Розуміння особливостей кожного з типів відсотків має велике практичне значення. Воно дозволяє грамотно оцінювати доцільність фінансових угод, будувати ефективну стратегію управління особистими або корпоративними фінансами, а також уникати поширених помилок при прийнятті економічних рішень. У сучасному фінансово-економічному просторі вміння орієнтуватися в системах відсоткового нарахування є невід'ємною складовою фінансової грамотності та передумовою успішного управління капіталом.

Розуміння механізмів простих та складних відсотків є важливим етапом для ефективного планування фінансів. Для практичного застосування цих знань можна скористатися різноманітними онлайн-сервісами, які спрощують обчислення відсоткових ставок. Одним із таких інструментів є Financial Calculator, який пропонує низку фінансових калькуляторів для розрахунку кредитів, інвестицій, пенсійних накопичень та інших фінансових операцій.

Для розрахунку складних відсотків використаємо калькулятор складних відсотків у розділі «Фінанси та інвестиції». Для цього потрібно ввести основну суму, щомісячний депозит, період вкладу (у місяцях), річну відсоткову ставку та кількість виплат. До прикладу для суми 10 000 у. о. на 24 місяці з поповненням 500 у. о. і річною ставкою 9% отримуємо 25 276.76 у. о. (рис. 1)

Калькулятор складних відсотків

Розширена версія

Основна сума	10,000
Щомісячний депозит	500
Період (місяць)	24
Річна процентна ставка (%)	9.5
Компаундування	Раз на півроку
Reset Обчислити	
Загальна сума: 22 000,00	
Сума відсотків: 3276,76	
Значення терміну погашення: 25 276,76	
APY (%): 9,7256%	

Рис. 1. Обчислення складних відсотків

За потреби можна виконати більш детальний розрахунок, вказавши початковий депозит, суму регулярних внесків та їх періодичність (щодня, щотижня, щомісяця, щоквартально, раз на півроку, щорічно). Також можна вказати зміну регулярного внеску з часом (фіксована сума або відсоток), річну відсоткову ставку, рівень інфляції (%) та періодичність виплат.

До прикладу для суми 10 000 у. о. на 24 місяці з щомісячним внеском 500 у. о., річною ставкою 9.5%, інфляцією 5% і виплатами раз на пів року отримаємо 22 496,23 (рис. 2)

Калькулятор складних відсотків - розширений

Основна сума	10,000	
депозит	500	Щомісяця ▼
Період утримання	24	
Період депозиту		Примітка
Депозит збільшується щороку		Сума ▼
Процентна ставка (%)	9.5	Щорічно ▼
Річний рівень інфляції (%)	6	
Компаундування	Раз на півроку	▼
Reset Обчислити		
Загальна сума: 22 000,00		
Загальний депозит: 12 000,00		
Сума відсотків: 3276,76		
Значення терміну погашення: 25 276,76		
APY (%): 9,7256%		
Вартість після інфляції: 22 496,23		

Рис. 2. Калькулятор складних відсотків – розширений

У підсумку, було розглянуто два види нарахування відсотків – прості та складні. Прості відсотки нараховуються лише на початкову суму вкладу і залишаються незмінними протягом усього періоду. Натомість складні відсотки передбачають нарахування на вже накопичені відсотки, що забезпечує швидше зростання капіталу. За допомогою онлайн-інструменту Financial Calculator описано можливості детального розрахунку, зокрема з урахуванням регулярних внесків, інфляції, зміни суми внесків і періодичності виплат.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ковальов В. В., Волкова О. Н. Аналіз господарської діяльності підприємства, URL: <https://epi.cc.ua/ponyatie-prostogo-slojnogo-26462.html>
2. Половенко Л. П., Сусіденко В. Т. Фінансова математика : навч. посіб. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. 64 с.
3. Учасники проєктів Вікімедіа. Складні відсотки. *Вікіпедія*. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Складні_відсотки