

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2023



25 – 27 жовтня 2023 р.

Одеса – 2023

Друкується за рішеннями:

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 **Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.**
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатики у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)

ОРГКОМІТЕТ

Голова

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

Заступники голови

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А. А.

Секретар

доц. Бойко О. П.

Члени оргкомітету

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Шувалова О. І.,
Черних В. В.

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

ON PROBLEMS OF ECONOMIC CONTENT IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS

Akyumenko N.

Werner-Von-Siemens-Realschule, Erlangen, Bayern

There is no doubt about the importance of studying mathematics. Knowledge and skills in mathematics are needed not only in almost all other disciplines of the school course, but also in many areas of everyday life of every person. Mathematics provides not only the opportunity to perform various types of calculations and mathematical researches, but also accustoms a pupil to a logical way of thinking. The relationship between mathematics and economics in the school course occurs in problems of economic content that can be solved as a part of mastering the mathematics course. Mathematical topics that are most often used in economics are: ratios and percentages; concept of random event, frequency and probability; elements of mathematical statistics; elements of combinatorics. The practical orientation of the problems of economic content works in two directions at once: in mastering mathematical abilities and skills, as well as in acquiring economic knowledge that can be useful in the future life. One such topic is mortgage lending, which is not sufficiently covered in school textbooks. Mortgage lending is a type of long-term bank lending when the loan is granted for the purchase of residential real estate. When mastering mathematical methods of calculations, which are necessary for mortgage lending, there is an opportunity to immediately acquire not only mathematical, but also economic knowledge. In this regard, it is advisable to develop a mathematical and economic case on the topic 'Mortgage lending'. As a part of this case, you should first briefly present the economic content of mortgage lending, the procedure and conditions for its implementation, provide a definition and characteristics of such components of mortgage lending as the body of the loan, the interest rate of mortgage lending, its terms and loan repayment options, explain how obtaining it helps already at a young age to buy their own housing [1]. Next, provide

the formulas for the necessary mathematical calculations to calculate all types of payments that can be made under a mortgage loan. Show the procedure for returning the body of the loan and two types of bank calculations to determine the amount of interest payments for the use of a mortgage. From a mathematical point of view, it is necessary to derive these formulas directly within the framework of the case. In addition, it is expedient to present clearly, in the form of graphs with specific figures, the amount of payments for loans with different types of accrual and payment of payments for them, to justify the expediency of using an annuity during loan repayment. In the final part of the case, you need to formulate a task with digital material to perform independent calculations for a mortgage loan under different conditions of loan issuance and repayment. It is the case form of presenting the material that is proposed due to the fact that it is the most interesting and useful form of presenting the material for understanding and solving real life problems. This is the projection of a real situation into the space of mathematical problems, the state of one or another field, or a case of modeling a problem that needs to be solved. The purpose of such a case is to consolidate educational skills and abilities in the space of real life.