

12. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului 25.80012.0807.66SE

Denumirea Proiectului Asigurarea continuității în formarea și dezvoltarea competenței de modelare matematică

Scopul proiectului este: fundamentarea teoretică a concepției didactice privind formarea competenței de modelare matematică din perspectiva asigurării continuității între învățământul preuniversitar și universitar în condițiile implementării TIC, a integrării IA în procesul educațional și elaborarea metodologiei de implementare a acesteia.

Au fost analizate și sistematizate rezultatele teoretice cunoscute în domeniul formării competenței de modelare matematică și realizată fundamentarea teoretică a concepției didactice privind formarea competenței de modelare matematică din perspectiva asigurării continuității între învățământul preuniversitar și universitar în condițiile implementării TIC și incorporării IA în procesul educațional.

În baza luării în considerare a diferitor modalități de tratare teoretică a fost precizată definiția competenței de modelare matematică, după cum urmează: Competența de modelare matematică înbină: cunoștințe despre procesul de modelare matematică; abilități de a analiza fundamentele și proprietățile modelelor matematice, de a evalua diapazonul de aplicabilitate și validitatea acestora, de a efectua modelare activă în contexte date, realizând matematizarea și aplicarea matematicii în situații ne-matematice; abilități metacognitive autoreglatorii asupra procesului de modelare; disponibilitate și atitudine colaborativă în raport cu atingerea obiectivelor procesului de modelare.

A fost realizată analiza logico-didactică a conținuturilor matematice din perspectiva orientării acestora spre formarea competenței de modelare matematică la elevii claselor a 9-12-a.

Este propusă o metodologie modernă de formare a competenței de modelare matematică în baza stabilirii indicatorilor de nivel în deținerea acesteia de către elevii de liceu și de către viitorii profesori de matematică.

Au fost descrise modalități de proiectare a resurselor educaționale destinate implementării concepției privind formarea competenței de modelare matematică din perspectiva asigurării continuității între învățământul preuniversitar și universitar.

Rezultatele cercetării au fost diseminate în cadrul a 3 Conferințe științifice, 3 seminare științifice, la cursurile de formare continuă la specialitatea Matematica (două torente), în cadrul unui Simpozion științific cu participarea cadrelor didactice din Republica Moldova și România. A fost organizat un Seminar științific pe tematica proiectului cu participarea studenților facultății FMTI și a cadrelor didactice din țară.

Rezultatele sunt importante la elaborarea cursurilor opționale și a tezelor de licență și master.

Conducătorul de proiect: Larisa SALI

Data: 04.12.2025



LȘ

Summary of Activities and Results Achieved in the Project in 2025

Project code: 25.80012.0807.66SE

Project title: Ensuring Continuity in the Training and Development of Mathematical Modelling Competence

The goal of the project is the theoretical fundamentation of the didactic concept regarding the formation of mathematical modelling competence from the perspective of ensuring continuity between pre-university and university education, in the context of ICT implementation, the integration of AI in the educational process, and the development of a methodology for its implementation.

The known theoretical results in the field of forming mathematical modelling competence were analysed and systematized, and the theoretical foundation of the didactic concept regarding the formation of mathematical modelling competence was developed from the perspective of ensuring continuity between pre-university and university education under the conditions of ICT implementation and AI incorporation in the educational process.

Based on considering various approaches to theoretical treatment, the definition of mathematical modelling competence was refined as follows: Mathematical modelling competence combines: knowledge about the mathematical modelling process; skills to analyse the foundations and properties of mathematical models, to assess their range of applicability and validity, to perform active modelling in given contexts by carrying out mathematization and applying mathematics in non-mathematical situations; metacognitive self-regulatory skills related to the modelling process; willingness and collaborative attitude toward achieving the objectives of the modelling process.

A logical-didactic analysis of mathematical content was conducted from the perspective of orienting it toward the formation of mathematical modelling competence among students in grades 9–12.

A modern methodology has been proposed for developing mathematical modelling competence based on establishing level indicators for its acquisition by high school students and future mathematics teachers.

Ways of designing educational resources intended for implementing the concept of forming mathematical modelling competence, from the perspective of ensuring continuity between pre-university and university education, were described.

The research results were disseminated at 3 scientific conferences, 3 scientific seminars, in continuing education courses in the field of Mathematics (two cohorts), and at a scientific symposium with the participation of teaching staff from the Republic of Moldova and Romania. A scientific seminar on the project's theme was organized with the participation of students of the FMTI faculty and teaching staff from the country.

The results are significant for the development of optional courses and bachelor's and master's theses.

Project leader: Larisa SALI



Date: 04.12.2025

LS

