

ШУМЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ЕПИСКОП К. ПРЕСЛАВСКИ“
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
ФАКУЛТЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

KONSTANTIN PRES LAVSKY UNIVERSITY OF SHUMEN
FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF TECHNICAL SCIENCE

МАТТЕХ 2018

СБОРНИК НАУЧНИ ТРУДОВЕ

МАТТЕХ 2018

CONFERENCE PROCEEDINGS

Том 1

Математика и Физика

**Компютърна информатика и
компютърни информационни технологии**

**Обучението по математика и
информатика**

Икономика и управление

Том 2

**Комуникационна и компютърна
техника и технологии**

**Информационни, технически и икономически
проблеми на системите за сигурност**

Геодезия, фотограметрия и картография

Общо инженерство и технически системи

Студентска секция

Volume 1

Mathematics and Physics

**Computer Informatics and
Computer Information Technologies**

**Mathematics and Informatics
Education**

Economics and Management

Volume 2

**Communication and
Computer Technologies**

**Information, Technical and Economical Problems
of Security Systems**

Geodesy, Photogrammetry and Cartography

General Engineering and Technical Systems

Student's Section

Ш У М Е Н

2018

Настоящият сборник съдържа научни доклади, изнесени на проведената през октомври 2018 година в Шуменския университет научна конференция с международно участие MATTEX 2018 с резултатите от научните изследвания на преподаватели, докторанти, специалисти и студенти от Шуменския университет, други учебни заведения, фирми и организации. Конференцията беше частично финансирана от Фонд Научни Изследвания с договор ДПМНФ01/23-31.08.2018г., от проект РД-08-146/08.02.2018 на Шуменски университет и от дарение на Пашабахче България ЕАД, гр. Търговище.

Всички доклади, публикувани в сборника, са рецензирани.

This volume contains the reports presented on the Scientific Conference with international participation MATTEX 2018 held at Konstantin Preslavsky University of Shumen in October 2018. The reports contain the results of the research of lecturers, PhD students, specialists and undergraduate students at Konstantin Preslavsky University of Shumen, other Higher Education Institutions, companies and research organizations. The conference was partially supported by the Scientific Research Fund under contract DPMNF01/23-31.08.2018г., project RD-08-146/08.02.2018 of Shumen University and Paşabahçe Bulgaria, Targovishte.

All papers published in this volume have been reviewed.

EDITORIAL BOARD:

Assoc. Prof. Vejdi Hasanov, PhD

Prof. Borislav Stoyanov, DSc

Prof. Ivo Michailov, DSc

Assoc. Prof. Radostina Encheva, PhD

Assoc. Prof. Radka Ruseva, PhD

Assoc. Prof. Galina Borisova, PhD

Assoc. Prof. Stanimir Zhelezov, PhD

Assoc. Prof. Svilen Tonev, PhD

Assoc. Prof. Lilyana Karakasheva, PhD

Assoc. Prof. Pavlina Jordanova, PhD

Prof. Krzysztof Szczypiorski, DSc, Poland

Prof. Vladimir Zolotarev, DSc, Ukraine

Prof. Atanas Stefanov, PhD, USA

Prof. Varga Kalantarov, PhD, Turkey

Assoc. Prof. Wojciech Kempa, DSc, PhD, Eng., Poland

Assoc. Prof. Raluca Vernic, PhD, Romania

Assoc. Prof. Vladimir Galyaev, PhD, Russia

© Университетско издателство “**Епископ Константин Преславски**”
Konstantin Preslavsky University Press

ISSN: 1314-3921