

Ministry of Education and Science of Ukraine
Odessa National Polytechnic University

Applied Aspects of Information Technology

Information Technology and Systems

Digital Management of Technical and Social Systems

Methods and Means of Intelligent Information Processing

Management of Portfolios, Programs and Projects

Scientific Journal

Founded in 2018

Vol. 2 No. 4

Science and Technical
2019

UDC 004.9

The scientific journal “Applied Aspects of Information Technology” is an international peer-reviewed journal, a permanent platform for promoting advanced scientific concepts and practices. The mission of the journal is to serve the global academic community by disseminating new ideas and research results in the field of advanced information technologies (IT) and their application in various fields of science and human creative activity. The journal's pages reflect scientific publications on the theory and practice of creating intelligent information technologies and information communications, on digital management of technical and social systems, discussing the theoretical and methodological aspects of using information technologies in education, culture and art. An important place in the subject of the journal are problems related to intellectual processing of information, machine learning technologies, neural networks, meta-heuristic technologies, soft computing. The journal publishes materials of prominent IT practitioners, scientists of scientific and higher education institutions of IT profile, heads of departments of universities, deans of IT faculties, doctors, professors, teachers, graduate students, IT practitioners, students on the most topical issues of Ukrainian theory and practice and international experience in the IT field. The journal is intended for specialists in the field of information and computer technologies and to anyone who is interested in theory and practice in this field

Publisher – Odessa National Polytechnic University (ONPU)

Approved for publication by the Academic Council of ONPU on the issue publication (Protocol No. 4 dated December, 23.2019)

Recommended for publication by the Academic Council of the Computer Systems Institute of ONPU (Protocol No. 4 dated December, 4.2019)

Editor-in-Chief – **Nesterenko Serhey**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine, Vice-Rector for Scientific, Pedagogic and Education of ONPU, Odessa, Ukraine

Vice-Editors-in-Chief:

Boltenkov Viktor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems, ONPU, Odessa, Ukraine

Drozd Oleksandr, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Computer Intelligence Systems and Networks, ONPU, Odessa, Ukraine

Editorial Board

1. Information Technology and Systems

Antoshchuk Svitlana, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine, Director of the Institute of Computer Systems of ONPU, Odessa, Ukraine

Beskorovainyi Volodymyr, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of Applied Radio Electronics, Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

Cariow Aleksandr, Sc.D. of Tech. Sciences, Professor, West Pomeranian University of Technology, Szczecin, Faculty of Informatics, Department of Computer Architectures and Telecommunications, Poland

Krisilov Viktor, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of System Software, ONPU, Odessa, Ukraine

Mezhuyev Vitaliy Dr. of Tech. Science, Professor, Professor of the Institute of Industrial Management, FH JOANNEUM University of Applied Sciences, Kapfenberg, Austria

Romankevych Vitalii, Dr. of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of System Programming and Specialized Computer Systems at the National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

Velykodniy Stanislav, Cand. of Tech. Science, Associate Professor, Professor at the Department of Automated Environmental Monitoring Systems, Odessa State Environmental University, Odessa, Ukraine

Vychuzhanin Volodymyr, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Information Technology, ONPU, Odessa, Ukraine

2. Digital Management of Technical and Social Systems

Busher Victor, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor of Department of Ships' Electromechanics and Electrotechnics, “Odessa Marine Academy” National University, Odessa, Ukraine

Dmitrishin Dmitry, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Vice-Rector for Scientific Research and Scientific ONPU, Odessa, Ukraine

Ishnazarov Oybek, Dr. of Tech Sciences, Senior Researcher, Deputy Director of the Scientific and Technical Center of JSC “Uzbekenergo”

Maslov Oleh, Dr. of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physics, ONPU, Odessa, Ukraine
Nikiforov Andrey, Dr. of Tech. Sciences, Associate Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Educational and Scientific Institute of Power Engineering, Automation and Energy Saving, Kyiv, Ukraine;
Pavlenko Vitaliy, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Department of Computerized Control Systems, ONPU, Odessa, Ukraine
Polozhaenko Sergii, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Computerized Control Systems, ONPU, Odessa, Ukraine
Rymsha Vitalii, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Deputy Director “Electrotechnika-New Technologies” LCC, Professor of the Department of Electrical Machines, ONPU, Odessa, Ukraine
Rucinski Andrzej, Ph.D. Honorary Professor of Electrical and Computer Engineering Department University of New Hampshire, USA
Siviyakova Galina, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vice Rector for Academic Affairs, Karaganda State Industrial University, Karaganda, Kazakhstan
Shchur Ihor, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Department Electromechanical and Computerized Electromechanical Systems, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
Syvokobylenko Vitalii, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine, Honorary Power Engineer, Donetsk National Technical University, Pokrovsk, Ukraine
Tkachuk Vasyl, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor of “Electromechatronics and Computerised Electromechanical Systems” Department, “Lviv Polytechnica” National University, Lviv, Ukraine
Tolochko Olga, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Energy Automation at the National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

3. Methods and Means of Intelligent Information Processing

Kalashnikov Alexander, Sc.D. of Tech. Sciences, Professor, Department of Engineering and Mathematics, Science, Technology, Arts (STA) Faculty, Sheffield Hallam University, England
Krylov Viktor, Dr. of Tech. Sciences, Professor Professor of the Department of Applied Mathematics and Information Technologies, ONPU, Odessa, Ukraine
Perlovsky Leonid, Sc.D. of Tech. Sciences, Professor, Harvard University, USA
Sheremet Oleksii, Dr. of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Electromechanical Automation Systems Donbass State Engineering Academy, Kramatorsk, Ukraine
Subbotin Sergey, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Software Tools Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

4. Management of Portfolios, Programs and Projects

Kolesnikova Kateryna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of Technology Management Department of Taras Shevchenko Kyiv National University, Kyiv, Ukraine
Molokanova Valentina, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of project management department Dnipro Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine, Dnipro, Ukraine
Pshinko Alexander, Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector of Dnipro National Academician V. Lazaryan University of Railway Transport, Professor of the Department of Project Management, Building and Materials, Dnipro, Ukraine

Editorial Council

1. Information Technology and Systems

Blazhko Oleksandr, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of System Software, ONPU, Odessa, Ukraine
Shaporin Ruslan, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Computer Intelligent Systems and Networks, ONPU, Odessa, Ukraine
Sytnikov Valeriy, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Computer Systems, ONPU, Odessa, Ukraine
Zashcholkin Kostiantin, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Computer Intellectual Systems and Networks, ONPU, Odessa, Ukraine

2. Digital Management of Technical and Social Systems

Kozakevych Ihor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Automated Electromechanical Systems in the Industry and Vehicles Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih, Ukraine

Lishchenko Natalia, Dr. of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Physics and Materials Science of Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, Ukraine

Vostrov George, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics and Information Technologies, ONPU, Odessa, Ukraine

Sadovoi Oleksandr, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor Department of Electrical Engineering and Electromechanics of the Dnipro State Technical University, Dnipro, Ukraine

3. Methods and Means of Intelligent Information Processing

Liubchenko Vira, Dr. Tech. of Sciences, Professor, Professor of the Department of System Software, ONPU, Odessa, Ukraine

Romankevich Alexei, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Department of System Programming and Specialized Computer Systems at the National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

4. Management of Portfolios, Programs and Projects

Gogunskii Viktor, Dr. of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department Management of Life Safety Systems, ONPU, Odessa, Ukraine

Lukianov Dmytro, Ph.D. of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of Building and Maintenance of Buildings and Structures Department, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Contacts

Deputy Editor-in-Chief

Babiychuk Olha, ONPU, Institute of Computer Systems, E-mail: obbabiychuk@ukr.net, Phone: +38 (048) 705-83-56, +38(097)1347386, Odessa, Ukraine

Technical Support Representative

Bilonenko Mykola, ONPU, Department of Technical Means of Training and Computer Technologies, E-mail: bilonenko@opu.ua, tel. +38 (048) 7058574, Odessa, Ukraine

Ulchenko Mykola, ONPU, Department of Technical Means of Training and Computer Technologies, E-mail: un89@opu.ua, tel. +38 (050)9219391, Odessa, Ukraine

The journal is published after the manuscripts of articles are blind-reviewed and scientifically edited. The editorial board takes the decisions about the publication according to the results of reviews.

The journal published four times a year

Accepted manuscripts prepared for English, Ukrainian and Russian

Editorial board address: Odessa National Polytechnic University 1, Shevchenko Avenue 65044, Odessa Ukraine, Phone: +38 (048) 705-83-56

Web-site: <https://aait.opu.ua>

ISSN 2617-4316 (Print)

ISSN 2663-7723 (Online)

DOI: 10.15276/aait

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет

Прикладні аспекти інформаційних технологій

Інформаційні технології та системи

Цифрове управління технічними і соціальними системами

Методи і засоби інтелектуальної обробки інформації

Управління портфелями, програмами та проектами

Науковий журнал

Заснований у 2018 р.

Том 2 № 4

Наука і техніка
2019

Науковий журнал «Прикладні аспекти інформаційних технологій» - міжнародне рецензоване видання, яке є постійно діючим майданчиком для просування передових наукових концепцій і практик. Місія журналу – служіння світовій академічній спільноті шляхом поширення нових ідей і результатів досліджень в області передових інформаційних технологій (ІТ) і їх прикладного застосування в різних областях науки і творчої діяльності людини. На сторінках журналу висвітлюються наукові публікації з проблем теорії і практики створення інтелектуальних інформаційних технологій та інфокомунікацій, з проблем цифрового управління технічними і соціальними системами, обговорюються теоретичні та методологічні аспекти застосування інформаційних технологій в освіті, культурі, виробництві, побуті та мистецтві. Важливе місце в тематиці журналу складають проблеми, що пов'язані з інтелектуальною обробкою інформації, технологіями машинного навчання, нейронними мережами, метаевристичними технологіями, м'якими обчисленнями. В журналі публікуються матеріали видних ІТ-практиків, науковців наукових установ і вищих навчальних закладів ІТ профілю, завідувачів кафедр вузів, деканів ІТ факультетів, докторів, професорів, викладачів, аспірантів, ІТ-фахівців-практиків, студентів з найбільш актуальних питань теорії і практики українського і зарубіжного досвіду в ІТ сфері. Журнал призначений для фахівців в області інформаційних і комп'ютерних технологій і всім, хто цікавиться теорією і практикою в цій передовій галузі.

Видавець – Одеський національний політехнічний університет Одеський національний політехнічний університет (ОНПУ)

Рішення Вченої ради ОНПУ про друкування випуску журналу (Протокол № 4 від 23.12.2019 р.)
Випуск схвалений Вченою радою Інституту комп'ютерних систем ОНПУ України (Протокол № 4 від 4.12.2019 р.)

Головний редактор – **Нестеренко Сергій Анатолійович**, д-р техніч. наук, професор, Почесний працівник освіти України, проректор з науково-педагогічної та виховної роботи ОНПУ, м. Одеса, Україна

Заступники головного редактора

Болтъонков Віктор Олексійович, канд. техніч. наук, доцент, доцент каф. інформаційних систем, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Дрозд Олександр Валентинович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. комп'ютерних інтелектуальних систем та мереж, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Редакційна колегія

1. Інформаційні технології та системи

Антошук Світлана Григорівна, д-р техніч. наук, професор, Почесний працівник освіти України, директор Інституту комп'ютерних систем, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Безкорвайний Володимир Валентинович, д-р техніч. наук, професор, Академік Академії наук прикладної радіоелектроніки Харківського національного ун-ту радіоелектроніки, м. Харків, Україна

Великодний Станіслав Сергійович, канд. техніч. наук, доцент, професор кафедри автоматизованих систем моніторингу навколишнього середовища, Одеський державний екологічний університет, м. Одеса, Україна

Вичужанін Володимир Вікторович, д-р техніч. наук, професор, інформаційних технологій, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Кріслово Віктор Анатолійович д-р техніч. наук, професор, зав. каф. системного програмного забезпечення, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Межуєв Віталій Іванович, д-р техніч. наук, професор, професор Інституту Промислового Управління, Університет прикладних наук FH JOANNEUM, Капфенберг, Австрія

Романкевич Віталій Олексійович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем національного техніч. ун-ту України «Київський політехнічний ін-т ім. Ігоря Сікорського», Київ, Україна

Царьов Олександр Павлович, д-р техніч. наук, професор Західно-Поморського технологічного ун-ту, факультет інформатики, каф. комп'ютерних архітектур і телекомунікацій, Щецин, Польща

2. Цифрове управління технічними і соціальними системами

Бушер Віктор Володимирович, д-р техніч. наук, професор, професор кафедри суднової електромеханіки та електротехніки, Національний університет «Одеська морська академія», м. Одеса, Україна

Дмитришин Дмитро Володимирович, д-р техніч. наук, професор, проректор з наукової та науково-педагогічної роботи, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Ішназаров Ойбек Хайрилаевич, д-р техніч. наук, старший науковий співробітник, заступник директора Науково-технічного центру АТ «Узбекенерго»

Маслов Олег Вікторович, д-р техніч. наук, професор, зав. каф. фізики, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Нікіфоров Андрій Петрович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. електропостачання національного ун-ту біоресурсів і природокористування України, Навчально-науковий ін-т енергетики, автоматики і енергозбереження, м. Київ, Україна

Павленко Віталій Данилович, д-р техніч. наук професор, професор каф. комп'ютеризованих систем управління, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Положаєнко Сергій Анатолійович, д-р техніч. наук, професор, зав. каф. комп'ютеризованих систем управління, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Римша Віталій Вікторович, д-р техніч. наук, професор, заступник директора ТОВ «Електротехніка-Нові технології», професор каф. електричних машин, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Русинський Анджей, канд. техніч. наук, почесний професор каф. електротехніки та обчислювальної техніки ун-ту Нью-Гемпшира, США

Сивокобиленко Віталій Федорович, д-р техніч. наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, Почесний енергетик України, м. Покровськ, Україна

Сивякова Галина Олександрівна, канд. техніч. наук, доцент, проректор по навчальній роботі, Карагандинський державний індустріальний університет, Караганда, Казахстан

Ткачук Василь Іванович, д-р техніч. наук, професор, професор кафедри «Електромехатроніка та комп'ютеризовані електромеханічні системи», Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна

Толочко Ольга Іванівна, д-р техніч. наук, професор, зав. каф. автоматизації енергосистем Національного техніч. ун-ту України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Щур Ігор Зенонович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. електромехатроніки та комп'ютеризованих електромеханічних систем, «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

3. Методи і засоби інтелектуальної обробки інформації

Крилов Віктор Миколайович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. прикладної математики та інформаційних технологій, ОНПУ) м. Одеса, Україна

Калашніков Олександр Миколайович, д-р техніч. наук, професор факультету науки, техніки, мистецтв, Шефільдський ун-т Хеллама, Велика Британія

Перловський Леонід Исаакович, д-р техніч. наук, професор Гарвардського ун-ту, США

Субботін Сергій Олександрович, д-р техніч. наук, професор, завідувач кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, Україна

Шеремет Олексій Іванович, д-р техніч. наук, доцент, зав. каф. електромеханічних систем автоматизації, Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ, Україна

4. Управління портфелями, програмами та проектами

Колеснікова Катерина Вікторівна, д-р техніч. наук, професор, професор каф. технологій управління Київського національного ун-ту ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Молоканова Валентина Михайлівна, д-р техніч. наук, професор, професор каф. управління проектами, Дніпровський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України, м. Дніпро, Україна

Пшінько Олександр Миколайович, д-р техніч. наук, професор, ректор Дніпровського національного ун-ту залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна, професор каф. управління проектами, будівель та будівельних матеріалів, м. Дніпро, Україна

Редакційна рада

1. Інформаційні технології та системи

Блажко Олександр Анатолійович, канд. техніч. наук, доцент, доцент каф. системного програмного забезпечення, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Защолкін Костянтин Вячеславович, канд. техніч. наук, доцент, доцент каф. комп'ютерних інтелектуальних систем та мереж, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Ситников Валерій Степанович, д-р техніч. наук, професор, зав. каф. комп'ютерних систем, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Шапорін Руслан Олегович, канд. техніч. наук, доцент, зав. каф. комп'ютерних інтелектуальних систем та мереж, ОНПУ, м. Одеса, Україна

2. Цифрове управління технічними і соціальними системами

Востров Георгій Миколайович, канд. техніч. наук, доцент, доцент каф. прикладної математики та інформаційних технологій, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Козакевич Ігор Аркадійович, канд. техн. наук, доцент, доцент каф. автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті Криворізького національного університету, м. Кривий Ріг, Україна

Ліщенко Наталя Володимирівна, д-р техніч. наук, доцент, доцент кафедри фізики і матеріалознавства Одеської національної академії харчових технологій, м. Одеса, Україна

Садовой Олександр Валентинович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. електротехніки та електромеханіки Дніпровського державного технічного університету м. Дніпр, Україна

3. Методи і засоби інтелектуальної обробки інформації

Любченко Віра Вікторівна, д-р техніч. наук, професор, професор каф. системного програмного забезпечення, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Романкевич Олексій Михайлович, д-р техніч. наук, професор, професор каф. системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем Національного техніч. ун-ту України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

4. Управління портфелями, програмами та проектами

Гогунський Віктор Дмитрійович, д-р техніч. наук, професор, зав. каф. управління системами безпеки життєдіяльності, ОНПУ, м. Одеса, Україна

Лук'янов Дмитро Володимирович, канд. техніч. наук, доцент, професор каф. будівництва та експлуатації будівель і споруд Білоруського національного технічного ун-ту, м. Мінськ, Білорусь

Контакти

Представник редакції

Бабійчук Ольга Борисівна, ОНПУ, Інститут комп'ютерних систем, E-mail: obbabiychuk@ukr.net, м. Одеса, Україна

Технічна підтримка

Білоненко Миколай Іванович, ОНПУ, відділ технічних засобів навчання та комп'ютерних технологій, E-mail: bilonenko@opu.ua, м. Одеса, Україна

Ульченко Миколай Олегович, ОНПУ, відділ технічних засобів навчання та комп'ютерних технологій, E-mail: un89@opu.ua, м. Одеса, Україна

Рукописи статей проходять незалежне рецензування та наукове редагування. За їх результатами редакційна колегія приймає рішення про опублікування кожної статті в журналі

Журнал виходить чотири рази на рік
Приймаються рукописи, підготовлені англійською, українською або російською мовою

Адреса редакційної колегії: Одеський національний політехнічний університет, пр. Шевченка, 1. м. Одеса, Україна, 65044. Тел.: +38 (048) 705-83-56

Сайт: <https://aaait.opu.ua>

ISSN 2617-4316 (Print)
ISSN 2663-7723 (Online)

DOI: 10.15276/aaait

Министерство образования и науки Украины
Одесский национальный политехнический университет

Прикладные аспекты информационных технологий

Информационные технологии и системы

Цифровое управление техническими и социальными системами

Методы и средства интеллектуальной обработки информации

Управление портфелями, программами и проектами

Научный журнал

Основан в 2018 г.

Том 2 № 4

Наука и техника
2019

УДК 004.9

Научный журнал «Прикладные аспекты информационных технологий» – международное рецензируемое издание, постоянно действующая площадка для продвижения передовых научных концепций и практик. Миссия журнала – служение мировому академическому сообществу путем распространения новых идей и результатов исследований в области передовых информационных технологий (ИТ) и их прикладного применения в различных областях науки и созидательной деятельности человека. На страницах журнала находят отражение научные публикации по проблемам теории и практики создания интеллектуальных информационных технологий и инфокоммуникаций, по проблемам цифрового управления техническими и социальными системами, обсуждаются теоретические и методологические аспекты применения информационных технологий в образовании, культуре и искусстве. Важное место в тематике журнала составляют проблемы, связанные с интеллектуальной обработкой информации, технологиями машинного обучения, нейронными сетями, метаэвристическими технологиями, мягкими вычислениями. В журнале публикуются материалы видных ИТ-практиков, учёных научных учреждений и высших учебных заведений ИТ профиля, заведующих кафедрами вузов, деканов ИТ факультетов, докторов, профессоров, преподавателей, аспирантов, ИТ-специалистов-практиков, студентов по наиболее актуальным вопросам теории и практики украинского и зарубежного опыта в ИТ сфере. Журнал предназначен для специалистов в области информационных и компьютерных технологий и всем, кто интересуется теорией и практикой в этой области.

Издатель – Одесский национальный политехнический университет (ОНПУ)

Решение Ученого совета ОНПУ о печатании выпуска журнала (Протокол № 4 от 23.12.2019 г.)

Выпуск одобрен Ученым советом Института компьютерных систем (ОНПУ) Украины (Протокол № 4 от 4.12.2019 г.)

Главный редактор – **Нестеренко Сергей Анатольевич**, д-р технич. наук, профессор, Почетный работник образования Украины, проректор по научно-педагогической и воспитательной работе ОНПУ, г. Одесса, Украина

Заместители главного редактора:

Болтенков Виктор Алексеевич, канд. технич. наук, доцент, доцент каф. информационных систем, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Дрозд Александр Валентинович, д-р технич. наук, профессор, профессор каф. компьютерных интеллектуальных систем и сетей, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Редакционная коллегия

1. Информационные технологии и системы

Антошук Светлана Григорьевна, д-р техн. наук, профессор, Почетный работник образования Украины, директор Института компьютерных систем, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Бескорвайный Владимир Валентинович, д-р технич. наук, профессор, академик Академии наук прикладной радиоэлектроники Харьковского национального ун-та радиоэлектроники, г. Харьков, Украина

Великодный Станислав Сергеевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры автоматизированных систем мониторинга окружающей среды, Одесский государственный экологический университет, г. Одесса, Украина

Вычужанин Владимир Викторович, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. информационных технологий, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Крислов Виктор Анатольевич, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. системного программного обеспечения, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Межуев Виталий Иванович, д-р технич. наук, профессор, профессор Института промышленного управления, Университет прикладных наук FH JOANNEUM, Капфенберг, Австрия

Романкевич Виталий Алексеевич, д-р технич. наук, профессор, профессор каф. системного программирования и специализированных компьютерных систем национального технич. ун-та Украины «Киевский политехнический ин-т им. Игоря Сикорского», г. Киев, Украина

Царёв Александр Павлович, д-р технич. наук, профессор факультета информатики каф. компьютерных архитектур и телекоммуникаций Западно-Поморского технологического ун-та, г. Щецин, Польша

2. Цифровое управление техническими и социальными системами

Бушер Виктор Владимирович, д-р технич. наук, профессор, профессор кафедры судовой электромеханики и электротехники, Национальный университет «Одесская морская академия», Одесса, Украина

Дмитришин Дмитрий Владимирович, д-р технич. наук, профессор, проректор по научной и научно-педагогической работе, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Ишназаров Ойбек Хайриласевич, д-р технич. наук, старший научный сотрудник, заместитель директора Научно-технического центра АО «Узбекэнерго»

Маслов Олег Викторович, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. физики, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Никифоров Андрей Петрович, д-р технич. наук, доцент, доцент национального ун-та биоресурсов и природопользования Украины, Учебно-научный ин-т энергетики, автоматизации и энергосбережения, г. Киев, Украина

Павленко Виталий Данилович, д-р технич. наук, профессор, профессор каф. компьютеризированных систем управления, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Положаенко Сергей Анатольевич, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. компьютеризированных систем управления, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Рымша Виталий Викторович, д-р технич. наук, профессор, зам. директора ООО «Электротехника-Новые технологии», профессор каф. электрических машин, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Русинский Андрей, канд. технич. наук, Почетный профессор каф. электротехники и вычислительной техники ун-та Нью-Гемпшира, США

Сивокобыленко Виталий Федорович, д-р технич. наук, профессор, академик Академии наук высшего образования Украины, Почетный энергетик Украины, профессор каф. «Электроинженерия» Донецкого национального технич. ун-та, г. Покровск, Украина

Сивякова Галина Александровна, канд. технич. наук, доцент, проректор по учебной работе, Карагандинский государственный индустриальный университет, Караганда, Казахстан

Ткачук Василий Иванович, д-р технич. наук, профессор, профессор кафедры «Электромехатроника и компьютеризированные электромеханические системы», Национальный университет «Львовская политехника», Львов, Украина

Толочко Ольга Ивановна, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. автоматизации энергосистем национального технич. ун-та Украины «Киевский политехнический ин-т им. Игоря Сикорского», г. Киев, Украина

Щур Игорь Зенонович д-р технич. наук, профессор, профессор каф. электромехатроники и компьютеризированных электромеханических систем, ун-т «Львівська політехніка», г. Львов, Украина

3. Методы и средства интеллектуальной обработки информации

Крылов Виктор Николаевич, д-р технич. наук, профессор, профессор каф. прикладной математики и информационных технологий, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Калашников Александр Анатольевич, д-р технич. наук, профессор факультета науки, технологии, искусств Шеффилдского ун-та Халлама, Великобритания

Перловский Леонид Исаакович, д-р технич. наук, профессор Гарвардского ун-та, США

Субботин Сергей Александрович, д-р технич. наук, профессор, заведующий каф. программных средств Национального ун-та «Запорожская политехника», г. Запорожье, Украина

Шеремет Алексей Иванович, д-р технич. наук, доцент, зав. каф. электромеханических систем автоматизации Донбасской государственной машиностроительной академии, г. Краматорск, Украина

4. Управление портфелями, программами и проектами

Колесникова Екатерина Викторовна, д-р технич. наук, профессор, профессор каф. технологий управления Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, г. Киев, Украина

Молоканова Валентина Михайловна, д-р технич. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и управления проектами Днепровского регионального ин-та государственного управления Национальной академии государственного управления при Президенте Украины, г. Днепр, Украина

Пшинько Александр Николаевич, д-р технич. наук, профессор, ректор Днепровского национального ун-та железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна, профессор каф. управления проектами, зданий и строительных материалов, г. Днепр, Украина

Редакционный совет

1. Информационные технологии и системы

Блажко Александр Анатольевич, канд. технич. наук, доцент, доцент каф. системного программного обеспечения, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Защелкин Константин Вячеславович, канд. технич. наук, доцент, доцент каф. компьютерных интеллектуальных систем и сетей, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Ситников Валерий Степанович, д-р технич. наук, профессор, зав. каф. компьютерных систем, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Шапорин Руслан Олегович, канд. техн. наук, доцент, зав. каф. компьютерных интеллектуальных систем и сетей, ОНПУ, г. Одесса, Украина

2. Цифровое управление техническими и социальными системами

Востров Георгий Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент каф. прикладной математики и информационных технологий, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Козакевич Игорь Аркадьевич, канд. техн. наук, доцент, доцент каф. автоматизированных электромеханических систем в промышленности и транспорте Криворожского национального университета, г. Кривой Рог, Украина

Лищенко Наталья Владимировна, д-р техн. наук, доцент, доцент кафедры физики и материаловедения Одесской национальной академии пищевых технологий, г. Одесса, Украина

Садовой Александр Валентинович, д-р техн. наук, профессор, профессор каф. электротехники и электромеханики Днепровского государственного технического ун-та, г. Днепр, Украина

3. Методы и средства интеллектуальной обработки информации

Любченко Вера Викторовна, д-р техн. наук, профессор, профессор каф. системного программного обеспечения, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Романкевич Алексей Михайлович, д-р техн. наук, профессор, профессор каф. системного программирования и специализированных компьютерных систем национального техн. ун-та Украины «Киевский политехнический ин-т им. Игоря Сикорского», г. Киев, Украина

4. Управление портфелями, программами и проектами

Гогунский Виктор Дмитриевич, д-р техн. наук, профессор, зав. каф. управления системами безопасности жизнедеятельности, ОНПУ, г. Одесса, Украина

Лукьянов Дмитрий Владимирович, канд. техн. наук, доцент, профессор каф. строительства и эксплуатации зданий и сооружений Белорусского национального технического ун-та, г. Минск, Беларусь

Контакты

Представитель редакции

Бабийчук Ольга Борисовна, ОНПУ, Институт компьютерных систем E-mail: obbabiychuk@ukr.net, г. Одесса, Украина

Техническая поддержка

Билоненко Николай Иванович, ОНПУ, отдел технических средств обучения и компьютерных технологий, E-mail: bilonenko@opu.ua, г. Одесса, Украина

Ульченко Николай Олегович, ОНПУ, отдел технических средств обучения и компьютерных технологий, E-mail: un89@opu.ua, г. Одесса, Украина

Поступившие рукописи статей проходят независимое рецензирование и научное редактирование. По их результатам редакционная коллегия принимает решение об опубликовании каждой статьи в журнале. Журнал выходит четыре раза в год

Принимаются рукописи, подготовленные на английском, украинском или русском языке

Адрес редакционной коллегии: Одесский национальный политехнический университет, пр. Шевченко, 1, г. Одесса, Украина, 65044. Тел.: +38 (048) 705-83-56

Сайт: <https://aait.opu.ua>

ISSN 2617-4316 (Print)

ISSN 2663-7723 (Online)

DOI: 10.15276/aait