

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ЖУРНАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

2023 (16) 4
Қазан – желтоқсан

ISSN 2708–2032 (print)
ISSN 2708–2040 (online)

БАС РЕДАКТОР:

Хикметов Аскар Кусупбекович — басқарма төрағасы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің ректоры, физика-математика ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

Колесникова Катерина Викторовна — техника ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының проректоры (Қазақстан)

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

Ипалакова Мадина Тулегеновна — техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ, Ғылыми-зерттеу жұмыс департаментінің директоры (Қазақстан)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Разак Абдул — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің профессоры (Қазақстан)

Лучио Томмазо де Паолис — Саленто университетінің (Италия) инновациялар және технологиялық инженерия департаменті AVR зертханасының зерттеу және әзірлеу бөлімінің директоры

Лиз Бэкон — профессор, Абертей университеті вице-канцлердің орынбасары (Ұлыбритания)

Микеле Пагано — PhD, Пиза университетінің профессоры (Италия)

Отелбаев Мухтарбай Отелбаевич — физика-математика ғылымдарының докторы, ҚР ҰҒА академигі, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Рысбайұлы Болатбек — физика-математика ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Дайнеко Евгения Александровна — PhD, қауымдастырылған профессор, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің Жабандық серіктестік және қосымша білім беру жөніндегі проректоры (Қазақстан)

Дузбаев Нуржан Токсужаевич — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің Цифрландыру және инновациялар жөніндегі проректоры (Қазақстан)

Синчев Бахтгерей Куспанович — техника ғылымдарының докторы, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Сейлова Нүргүл Абдуллаевна — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультетінің деканы (Қазақстан)

Мухамедиева Ардак Габитовна — экономика ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Цифрлық трансформациялар» факультетінің деканы (Қазақстан)

Ыдырыс Айжан Жұмабайқызы — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Математикалық және компьютерлік модельдеу» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Шильдибеков Ерлан Жаржанович — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Экономика және бизнес» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Аманжолова Сауле Токсановна — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Киберқауіпсіздік» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Ниязгулова Айгүл Аскарбековна — филология ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Медиакоммуникациялар және Қазақстан тарихы» кафедрасының менгерушісі (Қазақстан)

Айтмағамбетов Алтай Зуфарович — техника ғылымдарының кандидаты, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасының профессоры (Қазақстан)

Алмисреб Али Абд — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің қауымдастырылған профессоры (Қазақстан)

Мохамед Ахмед Хамада — PhD, Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Ақпараттық жүйелер» кафедрасының қауымдастырылған профессоры (Қазақстан)

Янг Им Чу — PhD, Гачон университетінің профессоры (Оңтүстік Корея)

Тадеуш Валлас — PhD, Адам Мицкевич атындағы университеттің проректоры (Польша)

Мамырбаев Өркен Жұмажанұлы — Ақпараттық жүйелер саласындағы техника ғылымдарының (PhD) докторы, ҚР БҒМ ҚҰО ақпараттық және есептеу технологиялары институты директорының ғылым жөніндегі орынбасары (Қазақстан)

Бушуев Сергей Дмитриевич — техника ғылымдарының докторы, профессор, Украинаның «УКРНЕТ» жобаларды басқару қауымдастығының директоры, Киев ұлттық құрылыс және сәулет университетінің «Жобаларды басқару» кафедрасының менгерушісі (Украина)

Белолицкая Светлана Васильевна — техника ғылымдарының докторы, доцент, Астана IT университетінің деректер жөніндегі есептеу және ғылым кафедрасының профессоры (Қазақстан)

ЖАУАПТЫ РЕДАКТОР:

Ералы Диана Русланқызы — «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ (Қазақстан)

Халықаралық ақпараттық және коммуникациялық технологиялар журналы

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Меншіктенуші: «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ (Алматы қ.)

Қазақстан Республикасы Ақпарат және әлеуметтік даму министрлігінің Ақпарат комитетінде – 20.02.2020 жылы берілген.

№ KZ82VPY00020475 мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: ақпараттық технологиялар, әлеуметтік-экономикалық жүйелерді дамытудағы цифрлық технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік және коммуникациялық технологияларға арналған.

Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Тиражы: 100 дана

Редакцияның мекенжайы: 050040, Алматы қ-сы, Манас к-сі, 34/1, 709-кабинет, тел: +7 (727) 244-51-09.

E-mail: ijict@iitu.edu.kz

Журнал сайты: <https://journal.iitu.edu.kz>

© Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті АҚ, 2023

© Авторлар ұжымы, 2023

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Хикметов Аскар Кусулбекович — кандидат физико-математических наук, председатель правления - ректор Международного университета информационных технологий (Казахстан)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Колесникова Катерина Викторовна — доктор технических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской деятельности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Ипалакова Мадина Тулегеновна — кандидат технических наук, ассоциированный профессор, директор департамента по научно-исследовательской деятельности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Разак Абдул — PhD, профессор кафедры кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Лучно Томмазо де Паолис — директор отдела исследований и разработок лаборатории AVR департамента инноваций и технологического инжиниринга Университета Саленто (Италия)

Лиз Бэкон — профессор, заместитель вице-канцлера Университета Абертей (Великобритания)

Микеле Пагано — PhD, профессор Университета Пизы (Италия)

Отелбаев Мухтарбай Отелбайулы — доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК, профессор кафедры математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Рысбайулы Болатбек — доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Дайнеко Евгения Александровна — PhD, ассоциированный профессор, проректор по глобальному партнерству и дополнительному образованию Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Дузбаев Нуржан Токкужаевич — PhD, ассоциированный профессор, проректор по цифровизации и инновациям Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Синчев Бахтгерей Куспанович — доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных систем Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Сейлова Нургуль Абадуллаевна — кандидат технических наук, декан факультета компьютерных технологий и кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Мухамедиева Ардак Габитовна — кандидат экономических наук, декан факультета цифровых трансформаций Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Ыдырыс Айжан Жумабаевна — PhD, ассистент профессор, заведующая кафедрой математического и компьютерного моделирования Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Шилдибеков Ерлан Жаржанович — PhD, заведующий кафедрой экономики и бизнеса Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Аманжолова Сауле Токсановна — кандидат технических наук, заведующая кафедрой кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Ниязгулова Айгуль Аскарбековна — кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой медиакоммуникаций и истории Казахстана Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Айтмагамбетов Алтай Zufарович — кандидат технических наук, профессор кафедры радиотехники, электроники и телекоммуникаций Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Алмисреб Али Абд — PhD, ассоциированный профессор кафедры кибербезопасности Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Мохамед Ахмед Хамада — PhD, ассоциированный профессор кафедры информационных систем Международного университета информационных технологий (Казахстан)

Янг Им Чу — PhD, профессор университета Гачон (Южная Корея)

Тадеш Валлас — PhD, проректор университета имен Адама Мицкевича (Польша)

Мамырбаев Оркен Жумажанович — PhD, заместитель директора по науке РГП Института информационных и вычислительных технологий Комитета науки МНВО РК (Казахстан)

Бушуев Сергей Дмитриевич — доктор технических наук, профессор, директор Украинской ассоциации управления проектами «УКРНЕТ», заведующий кафедрой управления проектами Киевского национального университета строительства и архитектуры (Украина)

Белошницкая Светлана Васильевна — доктор технических наук, доцент, профессор кафедры вычислений и науки о данных Astana IT University (Казахстан)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:

Ералы Диана Русланқызы — АО «Международный университет информационных технологий» (Казахстан).

Международный журнал информационных и коммуникационных технологий

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Собственник: АО «Международный университет информационных технологий» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Министерство информации и общественного развития Республики Казахстан № KZ82VPY00020475, выданное от 20.02.2020 г.

Тематическая направленность: информационные технологии, информационная безопасность и коммуникационные технологии, цифровые технологии в развитии социо-экономических систем.

Периодичность: 4 раза в год.

Тираж: 100 экземпляров.

Адрес редакции: 050040 г. Алматы, ул. Манаса 34/1, каб. 709, тел: +7 (727) 244-51-09.

E-mail: ijict@iitu.edu.kz

Сайт журнала: <https://journal.iitu.edu.kz>

© АО Международный университет информационных технологий, 2023

© Коллектив авторов, 2023

EDITOR-IN-CHIEF:

Khikmetov Askar Kusupbekovich — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Chairman of the Board, Rector of International Information Technology University (Kazakhstan)

DEPUTY CHIEF DIRECTOR:

Kolesnikova Katerina Viktorovna — Doctor of Technical Sciences, Vice-Rector of Information Systems Department, International Information Technology University (Kazakhstan)

SCIENTIFIC SECRETARY:

Ipalakova Madina Tulegenovna — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of the Research Department, International University of Information Technologies (Kazakhstan)

EDITORIAL BOARD:

Razaq Abdul — PhD, Professor of International Information Technology University (Kazakhstan)

Lucio Tommaso de Paolis — Director of Research and Development, AVR Laboratory, Department of Innovation and Process Engineering, University of Salento (Italy)

Liz Bacon — Professor, Deputy Director, and Deputy Vice-Chancellor of the University of Abertay. (Great Britain)

Michele Pagano — Ph.D., Professor, University of Pisa (Italy)

Otelbaev Mukhtarbay Otelbayuly — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Professor of the Department of Mathematical and Computer Modeling of International Information Technology University (Kazakhstan)

Rysbayuly Bolatbek — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Mathematical and Computer Modeling, International Information Technology University (Kazakhstan)

Daineko Yevgeniya Alexandrovna — PhD, Associate Professor, Vice-Rector for Global Partnership and Continuing Education, International Information Technology University (Kazakhstan)

Duzbaev Nurzhan Tokkuzhaevich — Candidate of Technical Sciences, Vice-Rector for Digitalization and Innovations, International Information Technology University (Kazakhstan)

Sinchev Bakhtgerey Kuspanuly — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Information Systems, International Information Technology University (Kazakhstan)

Seilova Nurgul Abdullaevna — Candidate of Technical Sciences, Dean of the Faculty of Computer Technologies and Cybersecurity, International Information Technology University (Kazakhstan)

Mukhamedieva Ardak Gabitovna — Candidate of Economic Sciences, Dean of the Faculty of Digital Transformations, International Information Technology University (Kazakhstan)

Idyrys Aizhan Zhumabaevna — PhD, Head of the Department of Mathematical and Computer Modeling, International Information Technology University (Kazakhstan)

Shildibekov Yerlan Zharzhanuly — PhD, Head of the Department of Economics and Business, International Information Technology University (Kazakhstan)

Amanzholova Saule Toksanovna — Candidate of Technical Sciences, Head of the Department of Cyber Security, International Information Technology University (Kazakhstan)

Niyazgulova Aigul Askarbekovna — Candidate of Philology, Head of the Department of Media Communications and History of Kazakhstan, International Information Technology University (Kazakhstan)

Aitmagambetov Altai Zufarovich — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Radioengineering, Electronics and Telecommunication, International Information Technology University (Kazakhstan)

Almisreb Ali Abd — PhD, Associate Professor, International Information Technology University (Kazakhstan)

Mohamed Ahmed Hamada — PhD, Associate Professor, Department of Information systems, International Information Technology University (Kazakhstan)

Young Im Choo — PhD, Professor, Gachon University (South Korea)

Tadeusz Wallas — PhD, University of Dr. Litt Adam Miskevich in Poznan (Poland)

Mamyrbayev Orken Zhumazhanovich — PhD in Information Systems, Deputy Director for Science, Institute of Information and Computing Technologies CS MSHE RK (Kazakhstan)

Bushuyev Sergey Dmitriyevich — Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of Удoктoр тeхнических наук, профессор, директор Ukrainian Association of Project Management UKRNET, Head of Project Management Department, Kyiv National University of Construction and Architecture (Ukraine)

Beloshitskaya Svetlana Vasilyevna — Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Computing and Data Science, Astana IT University (Kazakhstan)

EXECUTIVE EDITOR

Eraly Diana Ruslankyzy — International Information Technology University (Kazakhstan)

«International Journal of Information and Communication Technologies»

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Owner: International Information Technology University JSC (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan, Information Committee No. KZ82VPY00020475, issued on 20.02.2020.

Thematic focus: information technology, digital technologies in the development of socio-economic systems, information security and communication technologies

Periodicity: 4 times a year.

Circulation: 100 copies.

Editorial address: 050040. Manas st. 34/1, Almaty. +7 (727) 244-51-09. E-mail: ijict@iitu.edu.kz

Journal website: <https://journal.iitu.edu.kz>

© International Information Technology University JSC, 2023

© Group of authors, 2023

МАЗМҰНЫ

ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ДАМУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

С. Бушуев, К. Пилюхина, Ч. Элами

ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДА ЦИФРАНДЫРУДЫ ҚҰНДЫЛЫҚҚА
БАҒДАРЛАНҒАН БАСҚАРУ.....8

А.Х. Мухаметкали, Н.Қ. Саматова, Р.К. Рахымбекова, Т.А. Абдрахман
ЕРІКТІЛЕРДІ БАЛАЛАР МЕН ҚАРТТАРҒА КҮТІМ ЖАСАУ ОРТАЛЫҚТАРЫМЕН
БАЙЛАНЫСТЫРУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ ШЕШІМІ.....20

А.М. Омар, Ж.Б. Кальпеева
БЛОКЧЕЙН НЕГІЗІНДЕГІ ДАУЫС БЕРУ ЖҮЙЕСІ: ЖҮЙЕЛІ ӘДЕБИЕТТЕРГЕ
ШОЛУ.....33

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

В.Ж. Әлле, Ж. Абсаттар, М. Баден, А. Берік
2GIS, ZENLY ЖӘНЕ GOOGLE MAPS МҮМКІНДІКТЕРІН БІРІКТІРЕТІН
ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАНЫ ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ҚҰРУ.....40

А. Ерланқызы
АЗЫҚ-ТҮЛІК ТҰТЫНУДЫ БОЛЖАУ ӘДІСТЕРІН ТАЛДАУ.....56

АҚПАРАТТЫҚ ҚАУПСІЗДІК ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА АРНАЛҒАН

Н.О. Бабенко, А.Ш. Шермухамедов, И.Л. Хлевна
ЖАҒАНДАНУ ЖӘНЕ КОРПОРАТИВТІК ОРТАДАҒЫ DEVOPS МӘДЕНИЕТІН
БЕЙІМДЕУ: ҚИЫНДЫҚТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР.....66

Б.С. Есенбаев, К.М. Сагиндыков
ZIMBRA ПОШТАЛЫҚ СЕРВЕРІНІҢ СОҒҒЫ ЖЫЛДАРДАҒЫ ОСАЛДЫҚТАРЫ.....76

В.К. Клёнов, Ж.Л. Таиров, А.Т. Омаров
АРНАЙЫ МАҚСАТТАҒЫ БАЙЛАНЫС ЖҮЙЕЛЕРІ.....84

**Мұхаммед А. Салех, Әли Абд Алмисреб, С.Т. Аманжолова, А.О. Сағымбекова,
А. Заурбек**
БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА БЛОКЧЕЙНДІ ҚОЛДАНУ: ПЕРСПЕКТИВАЛАР
МЕН ҚИЫНДЫҚТАР.....92

Ж.Л. Таиров, Клёнов, А.Т. Омаров
ЕЕ 802.16e СТАНДАРТТЫ ЖЕЛЛЕРІНДЕГІ КІЛТТЕР МЕН ҚҰПИЯЛЫЛЫҚТЫ
БАСҚАРУ (WIMAX ТИПТІ СЫМСЫЗ КЕҢ ЖОЛАҚТЫ ЖЕЛЛЕРІНДЕ).....101

Б.М. Божеев
АҚПАРАТТЫҚ ҚАУПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ БІЛІМДІ БАСҚАРУ
ЖҮЙЕЛЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: KAZTRANS SERVICE GROUP ЖШС
ТӘЖІРИБЕСІ.....110

СОДЕРЖАНИЕ
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОЦИО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
СИСТЕМ

| | |
|--|----|
| С. Бушуев, К. Пилюхина, Ч. Элам ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИЕЙ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТАХ..... | 8 |
| А.Х. Мухаметкали, Н.Қ. Саматова, Р.К. Рахымбекова, Т.А. Абдрахман ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОЛОНТЕРОВ С ЦЕНТРАМИ ЗАБОТЫ О ДЕТЯХ И ПОЖИЛЫХ ЛЮДЯХ..... | 20 |
| А.М. Омар, Ж.Б. Кальпеева СИСТЕМА ГОЛОСОВАНИЯ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙНА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ..... | 33 |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|---|----|
| В.Ж. Элле, Ж. Абсатгар, М. Баден, А. Берік ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ОБЪЕДИНЯЮЩЕГО ВОЗМОЖНОСТИ 2ГИС, ZENLY И GOOGLE MAPS..... | 40 |
| А. Ерланкызы АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ..... | 56 |

**ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

| | |
|--|-----|
| Н.О. Бабенко, А.Ш. Шермухамедов, И.Л. Хлевна ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И АДАПТАЦИЯ КУЛЬТУРЫ DEVOPS В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ..... | 66 |
| Б.С. Есенбаев, К.М. Сагиндыков УЯЗВИМОСТИ ПОЧТОВОГО СЕРВЕРА ZIMBRA ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ..... | 76 |
| В.К. Клёнов, Ж.Л. Таиров, А.Т. Омаров СИСТЕМЫ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ..... | 84 |
| Мохаммед А. Салех, Али Абд Алмисреб, С.Т. Аманжолова, А.О. Сагымбекова, А. Заурбек ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКЧЕЙНА В СЕКТОРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ..... | 92 |
| Ж.Л. Таиров, В.К. Клёнов, А.Т. Омаров УПРАВЛЕНИЕ КЛЮЧАМИ И ПРИВАТНОСТЬЮ В СЕТЯХ СТАНДАРТА IEEE 802.16e (БЕСПРОВОДНЫХ ШИРОКОПОЛОСНЫХ СЕТЯХ ТИПА WiMAX)..... | 101 |
| Б.М. Божеев ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ОПЫТ TOO KAZTRANSERVICE GROUP..... | 110 |

CONTENTS
**DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC
SYSTEMS**

S. Bushuyev, K. Piliuhina, Ch. Elams
VALUE-ORIENTED MANAGEMENT OF DIGITALIZATION IN HIGH-TECH
PROJECTS.....8

A.Kh. Mukhametkali, T.A. Abdrakhman, R.K. Rakhymbekova, N.K. Samatova
DIGITAL SOLUTION FOR CONNECTING VOLUNTEERS WITH ORPHANAGES
AND NURSING HOMES.....20

A.M. Omar, Z.B. Kalpeyeva
BLOCKCHAIN-BASED VOTING SYSTEM: A SYSTEMATIC LITERATURE
REVIEW.....33

INFORMATION TECHNOLOGY

V.Zh. Elle, J. Absattar, M. Baden, A. Berik
DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED MOBILE APPLICATION
COMBINING THE FEATURES OF 2GIS, ZENLY, AND GOOGLE MAPS.....40

A. Yerlankyzy
ANALYSIS OF METHODS FOR FORECASTING FOOD CONSUMPTION.....56

INFORMATION SECURITY AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

N.O. Babenko, A.Sh. Shermukhamedov, I. Khlevna
GLOBALIZATION AND ADAPTATION OF DEVOPS CULTURE IN THE CORPORATE
ENVIRONMENT: CHALLENGES AND PERSPECTIVES.....66

B.S. Yessenbayev, K.M. Sagindykov
ZIMBRA MAIL SERVER VULNERABILITIES IN RECENT YEARS.....76

V.K. Klenov, J.L. Tairov, A.T. Omarov
SPECIAL PURPOSE COMMUNICATION SYSTEMS.....84

**Mohammed A. Saleh, Ali Abd Almisreb, S.T. Amanzholova, A.O. Sagymbekova,
A. Zaurbek**
BLOCKCHAIN UTILIZATION IN THE EDUCATION SECTOR: PROSPECTS
AND CHALLENGES.....92

J.L. Tairov, V.K. Klenov, A.T. Omarov
KEY AND PRIVACY MANAGEMENT IN IEEE 802.16e STANDARD NETWORKS
(IN WIMAX TYPE WIRELESS BROADBAND NETWORKS).....101

B.M. Bozheev
INTEGRATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS INTO ENSURING
INFORMATION SECURITY: EXPERIENCE OF KAZTRANSERVICE GROUP.....110

INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
ISSN 2708–2032 (print)
ISSN 2708–2040 (online)
Vol. 4. Is. 4. Number 16 (2023). Pp. 110–117
Journal homepage: <https://journal.itu.edu.kz>
<https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.16.4.011>

INTEGRATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS INTO ENSURING INFORMATION SECURITY: EXPERIENCE OF KAZTRANSERVICE GROU LLP

B.M. Bozheev

Bozheev Bolat Maratovich — Master's degree, University of Turan

© B.M. Bozheev, 2023

Abstract. In today's digital era, ensuring information security is imperative for any company's success. A recent study conducted on KazTransService Group LLP has focused on developing a knowledge management system in the context of information security. The study thoroughly examines the company's existing information security landscape and identifies its key vulnerabilities. The proposed model for the knowledge management system aims to address these issues by incorporating innovative methods into management processes. The central objective of the model is to enhance information security. The proposed model is designed to mitigate information leaks and bolster defenses against cyber attacks and other potential threats by streamlining management processes and integrating advanced data analysis and control techniques. The research findings validate the efficacy of such a system, indicating that its implementation can elevate the level of information security within an organization. Moreover, this research is significant for information security professionals and researchers developing knowledge management systems. The proposed model's adaptability and relevance across diverse business sectors make it a valuable resource for a broad audience. It provides insights into the practical application of knowledge management in information security. It offers a framework for organizations to address security challenges in an increasingly digitalized environment proactively. This study contributes to the ongoing discourse on information security and knowledge management by bridging the gap between theoretical knowledge and practical implementation. Its findings serve as a roadmap for organizations seeking to fortify their information security posture while harnessing the power of knowledge management to drive innovation and competitive advantage. Ultimately, the research underscores the critical role of knowledge management in safeguarding sensitive information and ensuring the resilience of modern businesses against evolving threats.

Keywords: information security, knowledge management, cyber threats, technology integration, data protection, process optimization, organizational competitiveness

For citation: B.M. Bozheev. INTEGRATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS INTO ENSURING INFORMATION SECURITY: EXPERIENCE OF KAZTRANSERVICE GROU LLP //INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES. 2023. Vol.4. No.4. Pp.110–117 (In Russ.). <https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.16.4.011>.



АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ БІЛІМДІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: KAZTRANS SERVICE GROUP ЖШС ТӘЖІРИБЕСІ

Б.М. Божеев

Божеев Болат Маратұлы — магистр, Тұран университеті, Алматы, Қазақстан

© Б.М. Божеев, 2023

Аннотация. Ақпараттық қауіпсіздік барған сайын өзекті болып келе жатқан қазіргі цифрлық әлемде осы саладағы білімді басқару жүйелерін дамытудың маңыздылығы артып келеді. Осы зерттеу KAZ Trans Service Group ЖШС мысалында осындай жүйенің қалыптасуын зерттейді, компанияның ақпараттық қауіпсіздігінің ағымдағы жай-күйін талдайды, осалдықтарды анықтайды және білімді басқару жүйесінің моделін ұсынады. Бұл модель ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыруға, басқару процестерін оңтайландыруға және бәсекеге қабілеттілікті нығайтуға ықпал етеді. Нәтижелер білімді басқару жүйесін енгізу ақпараттық қауіпсіздікті тиімді арттыратынын растайды.

Түйін сөздер: Ақпараттық қауіпсіздік, білімді басқару, киберқауіптер, технологияларды біріктіру, деректерді қорғау, процестерді оңтайландыру, ұйымның бәсекеге қабілеттілігі

Дәйексөз үшін: Б.М. Божеев. АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ БІЛІМДІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ: KAZTRANS SERVICE GROUP ЖШС ТӘЖІРИБЕСІ// Ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың халықаралық журналы. 2023. V.4. № 4. Бет 110-117 (орыс тілінде). <https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.16.4.011>.

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ОПЫТ ТОО KAZTRANSERVICE GROUP

Б.М. Божеев

Божеев Болат Маратович — магистр, университет Туран, Алматы, Казахстан

© Б.М. Божеев, 2023

Аннотация. В современном цифровом мире, где информационная безопасность становится всё более актуальной, важность разработки систем управления знаниями в этой сфере растёт. Настоящее исследование, на примере ТОО KazTransService Group, исследует формирование такой системы, анализирует текущее состояние информационной безопасности компании, выявляет уязвимости и предлагает модель системы управления знаниями. Эта модель способствует повышению уровня информационной безопасности, оптимизации управленческих процессов и укреплению конкурентоспособности. Результаты подтверждают, что внедрение системы управления знаниями эффективно повышает информационную безопасность.

Ключевые слова: Информационная безопасность, управление знаниями,



киберугрозы, интеграция технологий, защита данных, оптимизация процессов, конкурентоспособность организации

Для цитирования: Б.М. Божеев. ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ОПЫТ TOO KAZTRANSERVICE GROUP//Международный журнал информационных и коммуникационных технологий. 2023. Т. 04. № 4. Стр. 110–117 (На русс.). <https://doi.org/10.54309/IJICT.2023.16.4.011>.

Введение

Современный бизнес-ландшафт постоянно эволюционирует, а вместе с ним и вызовы в области информационной безопасности. В условиях постоянных угроз кибербезопасности и необходимости эффективного управления знаниями, компании сталкиваются с потребностью интегрировать системы управления знаниями (СУЗ) в свои стратегии обеспечения безопасности. Эта интеграция не только улучшает защиту конфиденциальных данных, но и повышает эффективность управления информацией в целом.

ТОО KazTransService Group выделяется своими комплексными услугами экспресс-доставки почты и грузов по Казахстану и за его пределами. С момента своего основания в 2018 году компания стала одним из лидеров в области курьерских услуг, предлагая своим клиентам уникальный географический охват, доступность сервиса и высокие стандарты качества и безопасности отправок. ТОО KazTransService Group гордится своим профессионализмом, клиентоориентированностью и высоким уровнем сервиса, что подтверждается 100 % показателями в каждом из этих направлений.

Целью данного исследования является анализ и демонстрация опыта компании ТОО KazTransService Group в интеграции систем управления знаниями для обеспечения информационной безопасности. В условиях постоянно возрастающих угроз в цифровой среде, важность такой интеграции становится очевидной. Исследование направлено на выявление того, как компания справляется с вызовами информационной безопасности, а также какие преимущества принесла интеграция систем управления знаниями.

Задачи исследования включают в себя:

- Изучение существующей системы управления знаниями в KazTransService Group и её влияние на информационную безопасность.
- Анализ методов и подходов к обеспечению безопасности информации, используемых в компании.
- Оценку эффективности внедрённых решений и выявление потенциальных путей для дальнейшего улучшения системы.

В результате исследования будут получены: оценка текущего состояния ИБ в KazTransService Group; анализ эффективности интеграции СУЗ с системами ИБ; рекомендации по дальнейшему совершенствованию системы ИБ KazTransService Group. Результаты исследования могут быть использованы для разработки и внедрения эффективных систем ИБ в других компаниях, а также для совершенствования методов интеграции СУЗ с системами ИБ.

Материалы и методы

- Изучение литературы: Анализ научных работ, посвященных интеграции СУЗ и ИБ, а также кейс-стади по данной тематике.
- Анализ существующей системы управления знаниями: Изучение функциональных возможностей СУЗ, используемой в KazTransService Group, и ее влияния на ИБ.



- Анализ методов и подходов к обеспечению безопасности информации: Исследование методов и инструментов, применяемых в компании для защиты информации.

- Оценка эффективности внедренных решений: Определение того, насколько эффективно СУЗ интегрирована с системами ИБ, и выявление потенциальных путей для дальнейшего улучшения системы.

Собранные данные систематизированы, проанализированы и интерпретированы с использованием качественных и количественных методов исследования. Все исследования проведены в соответствии с этическими принципами, включая конфиденциальность информации и уважение к участникам исследования.

Концептуальные основы и анализ текущего состояния

В современном бизнес-ландшафте, где информация является одним из ключевых активов компании, управление знаниями и информационная безопасность тесно переплетены. Для компании KazTransService Group, предоставляющей услуги экспресс-доставки по всему Казахстану и миру, разработка и внедрение эффективной системы управления знаниями, интегрированной с мерами информационной безопасности, становится критически важной задачей. Это позволяет не только защитить конфиденциальную информацию от цифровых угроз, но и обеспечить бесперебойную работу всех сервисов компании. Анализ текущего состояния информационной безопасности в KazTransService Group выявил ряд уязвимостей, связанных с хранением и передачей данных, которые требуют немедленного реагирования. Оценка существующих мер по обеспечению безопасности и разработка дополнительных рекомендаций для укрепления защиты информационных ресурсов компании становятся приоритетными задачами в рамках данного исследования.

Автор опирается на ряд зарубежных исследований по обеспечению информационной безопасности, начиная с работы Шведеха Ф., Малаки С., Рвашдеха Б. (2023), которая анализирует модулирующее влияние искусственного интеллекта на кибербезопасность и устойчивость защиты программного обеспечения. Затем внимание уделяется исследованию Болека В., Романовой А., Корчека Ф. (2023), в котором рассматриваются системы управления информационной безопасностью в контексте электронного бизнеса. Важный вклад вносит работа Джанжхи Н.З., Шаха И.А. (2024), посвященная специфическим мерам кибербезопасности в логистической отрасли. Исследование Ховава А., Гнизи И., Хана Дж. (2021) выделяет влияние киберрегуляций и политик безопасности на организационные исходы с позиций управления знаниями. Последняя работа Янг К., Ландуйта Н.Г. (2023) критически оценивает ограниченные преимущества технологических нововведений в организациях социальных услуг и выгоды использования социотехнических систем управления знаниями. В совокупности данные исследования обеспечивают комплексный взгляд на взаимодействие управления знаниями и информационной безопасности, подчеркивая необходимость целостного подхода к разработке и внедрению систем управления знаниями для укрепления информационной безопасности в корпоративном секторе.

1. В исследовании Шведеха Ф., Малаки С. и Рвашдеха Б. (2023) рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в качестве хакеров и его влияние на связь между кибербезопасностью и устойчивостью защиты программного обеспечения в организациях. Принимая во внимание текущую



конкуренцию между ИИ и человеческими экспертами в области кибербезопасности, где человеческий элемент остаётся ключевым в противодействии угрозам от ИИ, сочетание технологий ИИ с аналитикой, проведённой специалистами, представляется перспективным для разработки комплексных защитных мер от сложных атак. По результатам проведенных 50 интервью и открытых опросов среди специалистов по кибербезопасности в Дубае, ОАЭ, было выявлено, что хакеры на базе ИИ могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на надежность защиты программного обеспечения, что подчеркивает значимость создания систем роботизированного контроля и разработки жизненных циклов безопасности. Авторы подчеркивают важность инвестирования в продвинутое методы кибербезопасности для гарантирования долгосрочной защиты программного обеспечения (Shwedehe et al., 2023: 1066–1072).

В работе Болека В., Романовой А. и Корчека Ф. (2023) рассмотрены важнейшие аспекты систем управления информационной безопасностью (ISMS) в контексте электронного бизнеса. Утверждается, что компании, осуществляющие свою деятельность на электронных рынках и активно применяющие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), сталкиваются с серьёзными угрозами безопасности. Особую уязвимость демонстрируют те организации, которые не имеют эффективно функционирующих ISMS или не используют базовый процессный подход в управлении ИС. Авторы исследуют сходства и различия различных моделей ISMS, анализируя их основные характеристики и применимость в рамках электронного бизнеса, включая возможность их использования во всех или только в определённых процессах. Используя данные, полученные от предприятий электронной коммерции словацкого рынка, исследователи проверяют поставленные гипотезы с помощью научного подхода и статистического анализа, что позволяет им сделать выводы об эффективности применения ISMS в сфере электронной коммерции и управления информационной безопасностью в более широком смысле Volek et al., (2023).

3. Анализ концептуальных основ и текущего состояния в сфере информационной безопасности выявляет важность комплексного подхода, объединяющего методы и инструменты защиты информации, риск-менеджмент, кейс-стади и соблюдение стандартов и нормативов, таких как ISO/IEC 27001. Особое внимание уделяется интеграции систем управления знаниями с информационной безопасностью, подчеркивая, что эффективное управление знаниями может значительно усилить защиту информационных активов организации. Рассмотрение кейс-стади по информационной безопасности позволяет на практике оценить эффективность различных подходов и инструментов защиты, а также роль риск-менеджмента в минимизации потенциальных угроз. В итоге, стратегическая интеграция и применение этих компонентов способствует созданию устойчивой и адаптивной системы информационной безопасности, способной эффективно противостоять современным вызовам в области защиты данных и информационных ресурсов (Jhanjhi et al., 2024).

Результаты и обсуждение

Разработка и внедрение системы управления знаниями

TOO KazTransService Group предоставляет широкий спектр услуг, включая стандартную и экспресс-доставку, международные перевозки, а также специализированные сервисы для интернет-магазинов. Отличительной чертой компании является не только обширный географический охват, но и индивидуальный подход к каждому клиенту, наличие собственных курьеров-экспедиторов, а также гарантия сроков и сохранности доставляемых отправок. TOO KazTransService Group активно использует современные технологии для отслеживания движения отправок, предоставляя клиентам полный отчет о доставке и обеспечивая высокий уровень информационной безопасности.

В разделе, посвященном разработке и внедрению системы управления знаниями, автор статьи сосредотачивается на анализе процесса, который осуществляется в компании KazTransService Group для улучшения информационной безопасности. Особое внимание уделяется методологии интеграции, которая позволяет совмещать управленческие и технологические аспекты для создания единой эффективной системы. Процесс проектирования системы учитывает специфику деятельности компании и основывается на выборе оптимальных инструментов и технологий, которые максимально удовлетворяют требованиям безопасности. Важной составляющей является обучение сотрудников, которое гарантирует правильное использование системы и способствует формированию культуры информационной безопасности в организации. Мониторинг эффективности системы после её внедрения позволяет оценить достигнутые результаты и внести необходимые корректировки для дальнейшего совершенствования.

4. В работе Ховава А., Гнизи И. и Хана Дж. (2021) анализируется воздействие современных киберрегуляций (CR) и политик безопасности (SP) на функционирование систем управления знаниями (KM) в организационной среде. Авторы выделяют роль KM как оперативного и стратегического ресурса в деятельности организаций, отмечая при этом недостаточное внимание к связям KM с CR и SP. Основываясь на данных опросов, проведенных среди различных компаний, и применении метода частичных наименьших квадратов (PLS) для анализа, исследование выявляет влияние CR и SP на ключевые аспекты KM — приобретение, распределение и использование знаний — и их последующее воздействие на операционную эффективность и стратегические результаты деятельности фирм. Вопреки ожиданиям предшествующих работ, исследователи пришли к выводу, что обмен знаниями за пределами организации может оказывать негативное воздействие на производительность, подтверждая предположение о том, что KM процессы подчиняются переменчивым факторам, влияющим на взаимосвязи между исходами KM (Novav et al., 2021: 154–172).

5. В работе Джанг К. и Ландуйт Н.Г. (2023) рассматривается вопрос ограниченной эффективности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в организациях социального обслуживания через призму социотехнической системы управления знаниями (KMS). Концептуальная модель акцентирует внимание на синергии технической KMS, представляющей ИКТ, и социокультурной KMS, способствующей интеграции знаний на различных уровнях обработки информации, что способствует улучшению эффективности деятельности организации. Основываясь на данных опроса, в



котором участвовали 1708 сотрудников, занимающихся непосредственным обслуживанием клиентов и участвовавших в Опросе по вовлеченности сотрудников (SEE) в 2022 году, исследование показало, что как технологическая, так и социокультурная KMS вносят вклад в улучшение процессов интеграции знаний и повышение организационной эффективности. Несмотря на то, что работники выразили большее удовлетворение технологической KMS, социокультурная KMS обеспечивает более значительные преимущества. Сравнение результатов опросов 2008 года и последующего исследования выявило сохраняющуюся проблему неудовлетворительной эффективности, вопреки технологическому развитию. Выявленные результаты подчеркивают значимость интеграции передовых технологий и бизнес-процессов, а также перехода к знаниевому и социотехническому подходу в управлении. Также обсуждается потенциал применения искусственного интеллекта (ИИ), с учетом необходимости решения этических вопросов, проблем кибербезопасности и конфиденциальности. В будущем исследованиям предлагается рассмотреть применение социотехнической KMS и оценить ее влияние на эффективность организации (Jang & Landuyt, 2023: 426–446).

Таким образом, разработка и внедрение систем управления знаниями (KMS) является критически важным процессом для организаций, стремящихся повысить свою эффективность и конкурентоспособность в современном быстро меняющемся мире. Этот процесс не только способствует улучшению интеграции и распространения знаний внутри организации, но и укрепляет ее информационную безопасность, обеспечивая надежное управление и защиту данных. Внедрение KMS требует глубокого понимания как технических, так и социокультурных аспектов управления знаниями, а также включает в себя адаптационные подходы в зависимости от специфики и потребности организации. Повышение осведомленности и компетенций сотрудников в области управления знаниями является ключом к успешному внедрению и эксплуатации системы, что в конечном итоге приводит к улучшению операционной деятельности и стратегического планирования. Таким образом, разработка и внедрение KMS представляет собой сложный, но чрезвычайно важный процесс, требующий комплексного подхода и непрерывного совершенствования.

В ходе исследования получены следующие выводы:

Интеграция системы управления знаниями (СУЗ) с системами информационной безопасности (ИБ) в компании TOO KazTransService Group позволила повысить уровень защиты информации. СУЗ обеспечивает централизованное хранение и управление знаниями, связанными с ИБ, что облегчает доступ к актуальной информации для сотрудников и позволяет быстро реагировать на возникающие угрозы.

Внедрение СУЗ способствовало повышению осведомленности сотрудников о вопросах ИБ. Обучение сотрудников работе с СУЗ стало важной частью программы повышения осведомленности об ИБ, что привело к снижению количества инцидентов, связанных с человеческим фактором.

Использование СУЗ для управления рисками ИБ позволило эффективно выявлять и оценивать потенциальные угрозы. Это позволило компании принять превентивные меры по защите информации от этих угроз.

СУЗ стала важным инструментом для обеспечения непрерывности бизнеса (БЦП). В случае кибератаки СУЗ может быть использована для быстрого восстановления доступа к информации и возобновления работы компании.



Заклучение

Интеграция СУЗ с системами ИБ в компании ТОО KazTransService Group стала успешным опытом. Это позволило компании повысить уровень защиты информации, улучшить осведомленность сотрудников о вопросах ИБ и повысить эффективность управления рисками ИБ. СУЗ также стала важным инструментом для обеспечения БЦП. Авторы предлагают следующие рекомендации:

- Продолжать совершенствовать СУЗ. Это может включать в себя внедрение новых функций, таких как аналитика данных и машинное обучение, а также интеграцию с другими системами ИБ.
- Повышать осведомленность сотрудников о вопросах ИБ. Это может включать в себя проведение регулярных тренингов и семинаров, а также распространение информационных материалов.
- Проводить регулярные оценки рисков ИБ. Это позволит компании выявлять новые угрозы и принимать необходимые меры по их защите.
- Разрабатывать и тестировать планы БЦП. Это позволит компании быстро восстановиться в случае кибератаки.

В целом, интеграция СУЗ с системами ИБ является эффективным способом повышения уровня защиты информации в компании. Этот подход может быть рекомендован другим компаниям, которые хотят улучшить свою кибербезопасность.

ЛИТЕРАТУРЫ

Bolek V., Romanová A. & Korček F. (2023). The Information Security Management Systems in E-Business. *Journal of Global Information Management*. — 31(1). — <https://orcid.org/0000-0003-1144-278X>.

Jhanjhi N.Z. & Shah I.A. (2024). Cybersecurity Measures for Logistics Industry Framework. Retrieved from. — <https://books.google.com>

Jang K. & Landuyt N.G. (2023). Limited Benefits of Technological Advances in Human Service Organizations: Going beyond the Hype Using Sociotechnical Knowledge Management System. *Journal of Social Service Research*. — 49(4). — Pp. 426–446. — <https://doi.org/10.1080/01488376.2023.2236131>

Hovav A., Gnizy I. & Han J. (2021). The effects of cyber regulations and security policies on organizational outcomes: A knowledge management perspective. *European Journal of Information Systems*. — 32(2). — Pp. 154–172. — <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1908184>

Shwedeh F., Malaka S. & Rwashdeh B. (2023). The Moderation Effect of Artificial Intelligent Hackers on the Relationship between Cyber Security Conducts and the Sustainability of Software Protection: A Comprehensive Review. *Migration Letters*. — 20(S9). — Pp. 1066–1072. — <https://doi.org/10.59670/ml.v20iS9.4947>

REFERENCES

Bolek V., Romanová A. & Korček F. (2023). The Information Security Management Systems in E-Business. *Journal of Global Information Management*. — 31(1). — <https://orcid.org/0000-0003-1144-278X>.

Jhanjhi N.Z. & Shah I.A. (2024). Cybersecurity Measures for Logistics Industry Framework. Retrieved from. — <https://books.google.com>

Jang K. & Landuyt N.G. (2023). Limited Benefits of Technological Advances in Human Service Organizations: Going beyond the Hype Using Sociotechnical Knowledge Management System. *Journal of Social Service Research*. — 49(4). — Pp. 426–446. — <https://doi.org/10.1080/01488376.2023.2236131>

Hovav A., Gnizy I. & Han J. (2021). The effects of cyber regulations and security policies on organizational outcomes: A knowledge management perspective. *European Journal of Information Systems*. — 32(2). — Pp. 154–172. — <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1908184>

Shwedeh F., Malaka S. & Rwashdeh B. (2023). The Moderation Effect of Artificial Intelligent Hackers on the Relationship between Cyber Security Conducts and the Sustainability of Software Protection: A Comprehensive Review. *Migration Letters*. — 20(S9). — Pp. 1066–1072. — <https://doi.org/10.59670/ml.v20iS9.4947>



**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖУРНАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

Правила оформления статьи для публикации в журнале на сайте:

<https://journal.iitu.edu.kz>

ISSN 2708–2032 (print)

ISSN 2708–2040 (online)

Собственник: АО «Международный университет информационных технологий» (Казахстан, Алматы)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Раушан Жалиқызы

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА

Жадыранова Гульнур Даутбековна

Подписано в печать 15.12.2023.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.6,5 п.л. Тираж 100
050040 г. Алматы, ул. Манаса 34/1, каб. 709, тел: +7 (727) 244-51-09).