

ISSN: 1991-3494 (Print)
ISSN: 2518-1467 (Online)

**SCIENTIFIC JOURNAL OF
PEDAGOGY AND ECONOMICS**

**№6
2025**



ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)



SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

PUBLISHED SINCE 1944

6 (418)

November – December 2025

ALMATY, 2025

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the journal “Standards and Monitoring in Education” (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of NAS RK, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: «Central Asian Academic Research Center» LLP (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications of the Republic of Kazakhstan

N° KZ50VPY00121155, issued on 05.06.2025

Thematic focus: *«publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences»*

Periodicity: 6 times a year.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Central Asian Academic Research Center» LLP, 2025



БАС РЕДАКТОР:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К.Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБІЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Чех Республикасы), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихқызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 05.06.2025 ж. берілген № **KZ50VPY00121155** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік. Тақырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС, 2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Ляззат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Чешская Республика), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № KZ50VPY00121155 выданное 05.06.2025 г.

Тематическая направленность: *«публикация результатов новых достижений в области фундаментальных наук».*

Периодичность: 6 раз в год.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр», 2025



CONTENTS

PEDAGOGY

N.A. Abdikayumova, G.M. Madybekova, H. Kadayıfçı AI-supported learning in secondary chemistry education.....	17
A. Abdrassilov, K. Yeralin, M. Kassymov Methodological principles of using modern digital tools in teaching fine arts.....	30
M.S. Balganova, E.T. Adylbekova, H.I. Bulbul Pedagogical conditions for using blended learning methods in the training of information teachers.....	45
G.S. Bekenova, Zh.A. Abilbek, B.D. Zhumakayeva Using case method in teaching chemistry.....	67
A.M. Berdibek, A.M. Kudaibergenova Enhancing the effectiveness of professional training through the integration of case-study, a systemic approach, and positive psychology.....	80
D.A. Bildebayeva, R.U. Shanayev, K.N. Galay Active-productive reading in grade 7: epic prose of I. A. Odegov and G. K. Belger.....	95
K.N. Bulatbaeva, M.G. Smagulova Pedagogical foundations of training future foreign language teachers.....	110
Zh.B. Burayeva, D.S. Zharkinbayeva, K.K. Kabekeyeva Pedagogical conditions for ridding adolescents of internet addiction.....	130
D. Dauirbayeva, A. Bulshekbayeva Opportunities of multisensory methods in developing connected speech of middle preschool-aged children.....	145
N.N. Dildabekova, A.A. Kudysheva Research based teaching and its role in developing lifelong learning skills in South region of Kazakhstan.....	164
A.Zh. Dossanova, F.Z. Jaxylykova, S.K. Akhtanova The role of M.Zh. Kopeev's poem «Gibratnama» in education of youth in the fundamentals of a humanistic worldview.....	178

G. S. Yeshimbetova, G. Baitasheva, G. D. Yessentureyeva

Development and testing of qualimetric learning materials for measuring the effectiveness of field practice.....196

B.N. Igenbayeva, M.R. Smykova, Y.Zh. Shildibekov

Developing entrepreneurial learning through a society and industry challenges approach.....214

T. Igenbay, G. Apeyeva, Ali Ilgin

Application of digital and differentiated methods in inclusive teaching of literary texts in higher education.....244

B.D. Karbozova, N.N. Orazkhan, A.A. Rakulova

The importance of using artificial intelligence technologies in language learning.....258

Zh.A. Karimova, I.V. Safronova

Problems and prospects of studying literary serials in the educational process....273

G.M. Madybekova, T.B. Zabynbekova, K.Z. Kerimbayeva

The role of project-based learning technology in developing research skills of future chemistry teachers.....293

G.A. Nazarova, R.B. Zhandavletova, A.Zh. Berdenkulova

The potential of constructivist learning theory in mastering science education....307

A.K. Oralbekova, S.B. Begalieva, Zh.D. Abdullayeva

The influence of educational technologies on school–university interaction.....320

P. Pilten, G. Pilten, N. Şahinkaya

Evaluation of prospective teachers in terms of metacognitive thinking skills.....336

Tolkynbayeva A.K., Izmagambetova R.K., Baikulova A.M.

Review of scientific research articles on STEM education in Kazakhstan.....350

A.I. Shertser

Pedagogical conditions for the development of students’ research skills through the use of the case study method.....362

A. Shormakova, A. Utegenova, A. Almautova

Genre specifics of the diary and the relevance of his teaching.....373

N.T. Shyndaliev, A.S. Serikkazy, G.F. Nurbekova

The application of big data and artificial intelligence in education.....385

ECONOMICS

M.A. Aitkazina, E.A. Ruziyeva, N. E. Dabyltayeva Digitalization of financial instruments of state regulation in the green economy.....	397
S.N. Alpysbayeva, B.G. Mukan, A.I. Tazabekov Long-term macroeconomic trends in Kazakhstan: projection to regions.....	412
G.B. Bermukhamedova, A.B. Tlessova, Zh. Gabbassova The creative potential of the region's economy.....	426
F.K. Yerdavletova, G.N. Appakova, A.A. Mutaliyeva Digitalization of accounting: theory, practice, and impact on auditing.....	440
J. Juman, K.S. Mukhtarova, Zhang Liao China and Central Asia: prospects for economic cooperation in the context of global changes.....	454
E. Zhussipova, A. Aitymbetova, A. Dossaliyeva Improving financing mechanisms for public services in secondary education.....	472
A.K. Karbozova, T.S. Sokira, S. Manich Identification of core drivers of sustainable socio-economic development of Kazakhstan.....	489
M.O. Kenzhegul, Zh.K. Zhanabayeva, S.A. Azylkanova Innovative and digital technologies in human capital development: foreign experience.....	506
N. Kaparov, M. Zhamkeyeva, A. Kabieva Evolution of Kazakhstan's investment climate and the inflow of foreign direct investment into the real sector.....	521
D.A. Kulanova, K.K. Nurasheva, J.M. Seisenbayeva Formation of an innovative enterprise management structure in cotton processing using artificial intelligence.....	541
E. Maulenkulova, A.N. Aitymbetova, A.M. Appazova Prospects of using technical analysis methods in forecasting the dynamics of the Kazakhstan stock market.....	565

M.R. Salikhov, R.Sh. Takhtayeva

Analysis of the current economic state of the tourism industry in
East Kazakhstan region.....578

A.A. Satmurzaev, T.Zh. Niyazov, R.Zh. Duiskenova

Economic and social benefits of digitalization.....599

Z.K. Chulanova, M.Zh. Konyrbekov, A.A. Kireyeva

Integration of Kazakhstan's regions into R&D and the development
of their intellectual potential.....615

L. Shayakhmetova, A. Bekmagambetov, A. Koval

Occupational safety and social protection in harmful work conditions.....628

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Н.А. Абдикаюмова, Г.М. Мадыбекова, Х. Кадайифчи

Орта мектепте химияны жасанды интеллект қолдауымен оқыту.....17

А.И. Абдрасилов, Қ. Ералин, М. Касымов

Бейнелеу өнері пәнін оқытуда заманауи цифрлық құралдарды қолданудың әдістемелік негіздері.....30

М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул

Информатика мұғалімдерін даярлауда аралас оқыту модельдерін қолданудың педагогикалық шарттары.....45

Г.С. Бекенова, Ж.Ә. Әбілбек, Б.Ж. Жұмакаева

Химияны оқытуда кейс әдісін қолдану.....67

А.М. Бердібек, А.М. Кудайбергенова

Case-study, жүйелік тәсіл және позитивті психология интеграциясы арқылы кәсіби даярлықтың тиімділігін арттыру.....80

Д.А. Билдебаева, Р.У. Шанаев, К.Н. Галай

7-сыныптағы белсенді-өнімді оқу: И. А. Одегов пен Г. К. Бельгердің эпикалық прозасы.....95

К.Н. Булатбаева, М.Г. Смагулова

Болашақ шет тілі мұғалімдерін даярлаудың педагогикалық негіздері.....110

Ж.Б. Бұраева, Д.С. Жаркинбаева, К.К. Кабекеева

Жасөспірімдерді интернетке тәуелділіктен арылтудың педагогикалық шарттары.....130

Д.С. Дауірбаева, А.И. Бұлшекбаева

Мектеп жасына дейінгі ортаңғы топ балаларының байланыстырып сөйлеуін дамытудағы мультисенсорлық әдістердің мүмкіндіктері.....145

Н.Н. Дильдабекова, А.А.Кудышева

Қазақстанның Оңтүстік өңіріндегі зерттеуге негізделген оқыту және оның үздіксіз білім алуды дамытудағы рөлі.....164

А.Ж. Досанова, Ф.З. Джаксылыкова, С.К. Ахтанова

М.Ж. Көпеевтің «Ғибратнама» өлеңінің жастарды гуманистік дүниетаным негіздеріне тәрбиелеудегі орны.....178

Г.С. Ешимбетова, Г. Байташева, Г.Д. Есентуреева

Оқу-өндірістік практиканың тиімділігін өлшеуге арналған квалиметриялық оқу материалдарын әзірлеу және апробациясы.....196

Б.Н. Игенбаева, М.Р. Смыкова, Е.Ж. Шильдибеков

Қиындықтарға негізделген тәсілді әзірлеу арқылы кәсіпкерлік оқуды нығайту.....214

Т. Игенбай, Г. Апеева, Али Илгин

Жоғары оқу орындарында әдеби мәтіндерді инклюзивті оқытуда цифрлық және сараланған әдістерді қолдану.....244

Б.Д. Карбозова, Н.Н. Оразхан, А.А. Рахимкулова

Тіл үйренуде жасанды интеллект технологияларын қолданудың маңыздылығы.....258

Ж.А. Каримова, Л.В. Сафронова

Оқу үдерісінде әдеби сериалдарды зерделеудің өзекті мәселелері мен болашағы.....273

Г.М. Мадыбекова, Т.Б. Забынбекова, К.З. Керімбаева

Болашақ химия педагогтерінің зерттеу дағдыларын жетілдіруде жобалық оқыту технологиясының маңызы.....293

Г.А. Назарова, Р.Б. Жандавлетова, А.Ж. Берденкулова

Жаратылыстану білімін меңгертуде конструктивистік оқыту теориясының мүмкіндіктері.....307

А.К. Оралбекова, С.Б. Бегалиева, Ж.Д. Абдуллаева

Білім беру технологияларының мектеп пен университеттің өзара әрекеттесуіне әсері.....320

П. Пилтен, Г. Пилтен, Н. Шахинкаия

Болашақ мұғалімдерді метакогнитивті ойлау дағдылары тұрғысынан бағалау.....336

Ә.К. Толқынбаева, Р.К. Измагамбетова, А.М. Байкулова

STEM білім беру бойынша Қазақстандағы ғылыми зерттеу мақалаларына шолу.....350

А.И. Шерцер

Case study әдістемесін пайдалану арқылы оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытудың педагогикалық шарттары.....362

А. Шормақова, А. Өтегенова, А. Алмаутова
Күнделіктің жанрлық ерекшелігі және оны оқытудың өзектілігі.....373

Н.Т. Шындалиев, Ә.С. Серікқазы, Г.Ф. Нурбекова
Білім беру саласында үлкен деректер мен жасанды интеллектті қолдану.....385

ЭКОНОМИКА

М.А. Айтказина, Э.А. Рузиева, Н.Е. Дабылтаева
Жасыл экономикадағы мемлекеттік реттеудің қаржылық құралдарын цифрландыру.....397

С.Н. Алпысбаева, Б.Ғ. Мұқан, А.И. Тазабеков
Қазақстанның ұзақмерзімді макроэкономикалық үрдістері: аймақтарға проекция.....411

Г.Б. Бермухамедова, А.Б. Тлесова, Ж.Ж. Габбасова
Аймақ экономикасының шығармашылық әлеуеті.....426

Ф.К. Ердавлетова, Г.Н. Аппакова, А.А. Муталиева
Бухгалтерлік есепті цифрландыру: теориясы, тәжірибесі және аудитке әсері.....440

Ж. Жұман, К.С. Мұхтарова, Liao Zhang
Қытай және Орталық Азия: жаһандық өзгерістер жағдайындағы экономикалық ынтымақтастықтың болашағы.....454

Э. Жусипова, А. Айтымбетова, Ә. Досалиева
Орта білім беру саласында мемлекеттік қызметтерді қаржыландыру тетіктерін жетілдіру.....472

А.К. Карбозова, Т.С. Сокира, С. Манич
Қазақстанның тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуының индикаторларын айқындау.....489

М.О. Кенжеғұл, Ж.К. Жанабаева, С.А. Азылқанова
Адам капиталын дамытудағы инновациялық және цифрлық технологиялар: шетел тәжірибесі.....506

Н.М. Қапаров, М.К. Жамкеева, А.Т. Кабиева
Қазақстанның инвестициялық климатының эволюциясы және шетелдік инвестициялардың тікелей нақты секторға келуі.....521

Д.А. Қуланова, К.К. Нурашева, Ж.М. Сейсенбаева

Жасанды интеллект көмегімен мақта өндеуде кәсіпорынды басқарудың
инновациялық құрылымын қалыптастыру.....541

Г.Е. Мауленкулова, А.Н. Айтымбетова, А.М. Аппазова

Қазақстанның қор нарығы акциясының динамикасын болжау кезінде
техникалық талдау әдістерін қолдану перспективалары.....565

М.Р. Салихов, Р.Ш. Тахтаева

Шығыс Қазақстан облысындағы туристік индустрияның қазіргі
экономикалық жағдайын талдау.....578

А.А. Сатмурзаев, Т.Ж. Ниязов, Р.Ж. Дүйскенова

Цифрландырудың экономикалық және әлеуметтік жағынан пайдалы
әсерлері.....599

З.К. Чуланова, М.Ж. Қонырбеков, А.А. Киреева

Қазақстан өңірлерінің ҒЗТКЖ-ға интеграциясы және олардың зияткерлік
әлеуетін дамыту.....615

Л.М. Шаяхметова, А.Б. Бекмагамбетов, А.П. Коваль

Зиянды еңбек жағдайларында еңбек қауіпсіздігі және әлеуметтік
қорғау.....628

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Н.А. Абдикаюмова, Г.М. Мадыбекова, Х. Кадайифчи

Обучение химии в средней школе с поддержкой искусственного интеллекта.....17

А.И. Абдрасилов, К. Ералин, М. Касымов

Методические основы использования современных цифровых инструментов в преподавании изобразительного искусства.....30

М.С. Балганова, Э.Т. Адылбекова, Х.И. Булбул

Педагогические условия использования методов смешанного обучения при подготовке преподавателей информации.....45

Г.С. Бекенова, Ж.А. Абилбек, Б.Ж. Жумакаева

Использование кейс-метода в обучении химии.....67

А.М. Бердібек, А.М. Кудайбергенова

Повышение эффективности профессиональной подготовки интеграцией case-study, системного подхода и позитивной психологии.....80

Д.А. Билдебаева, Р.У. Шанаев, К.Н. Галай

Активно-продуктивное чтение в 7 классе: эпическая проза И.А. Одегова и Г.К. Бельгера.....95

К.Н. Булатбаева, М.Г. Смагулова

Педагогические основы подготовки будущих учителей иностранного языка.....110

Ж.Б. Бураева, Д.С. Жаркинбаева, К.К. Кабекеева

Педагогические условия преодоления интернет-зависимости подростков.....130

Д.С. Дауірбаева, А.И. Булшекбаева

Возможности мультисенсорных методов в развитии связной речи детей среднего дошкольного возраста.....145

Н.Н. Дильдабекова, А.А. Кудышева

Обучение на основе исследования и его роль в развитии навыков непрерывного образования в Южном регионе Казахстана.....164

А.Ж. Досанова, Ф.З. Джаксылыкова, С.К. Ахтанова

Гуманистическое мировоззрение М. Ж. Копеева в стихотворении
«Гибратнама» и его воспитательный потенциал для молодежи.....178

Г.С. Ешимбетова, Г. Байташева, Г.Д. Есентуреева

Разработка и апробация квалиметрических учебных материалов для
измерения эффективности учебно-полевой практики.....196

Б.Н. Игенбаева, М.Р. Смыкова, Е.Ж. Шильдибеков

Усиление предпринимательского обучения через развития подхода,
основанного на вызовах.....214

Т. Игенбай, Г. Апеева, Али Илгин

Применение цифровых и дифференцированных методов в инклюзивном
обучении литературных текстов в высших учебных заведениях.....244

Б.Д. Карбозова, Н.Н. Оразхан, А.А. Рахимкулова

Важность использования технологий искусственного интеллекта
при изучении языка.....258

Ж.А. Каримова, Л.В. Сафронова

Проблемы и перспективы изучения литературных сериалов в учебном
процессе.....273

Г.М. Мадыбекова, Т.Б. Забынбекова, К.З. Керимбаева

Значение технологии проектного обучения в развитии исследовательских
навыков будущих учителей химии.....293

Г.А. Назарова, Р.Б. Жандавлетова, А.Ж. Берден

Возможности конструктивистской теории обучения в освоении,
естественно-научного, образования.....307

А.К. Оралбекова, С.Б. Бегалиева, Ж.Д. Абдуллаева

Влияние образовательных технологий на взаимодействие школы
и университета.....320

П. Пилтен, Г. Пилтен, Н. Шахинкая

Оценка будущих учителей с точки зрения метакогнитивных навыков
мышления.....336

А.К. Толкынбаева, Р.К. Измагамбетова, А.М. Байкулова

Обзор научно-исследовательских статей по STEM-образованию
в Казахстане.....350

А.И. Шерцер

Педагогические условия развития исследовательских умений учащихся
через использование методики case study.....362

А. Шорманова, А. Утегенова, А. Алмаутова

Жанровая специфика дневника и актуальность его преподавания.....373

Н.Т. Шындалиев, А.С. Серикказы, Г.Ф. Нурбекова

Применение больших данных и искусственного интеллекта
в сфере образования.....385

ЭКОНОМИКА**М.А. Айтказина, Э.А. Рузиева, Н.Е. Дабылтаева**

Цифровизация финансовых инструментов государственного регулирования
в зелёной экономике.....397

С.Н. Алпысбаева, Б.Г. Мұқан, А.И. Тазабеков

Долгосрочные макроэкономические тренды Казахстана:
проекция на регионы.....411

Г.Б. Бермухамедова, А.Б. Тлесова, Ж.Ж. Габбасова

Креативный потенциал экономики региона.....426

Ф.К. Ердавлетова, Г.Н. Аппакова, А.А. Муталиева

Цифровизация бухгалтерского учета: теория, практика
и влияние на аудит.....440

Ж. Жуман, К.С. Мухтарова, Liao Zhang

Китай и Центральная Азия: перспективы экономического сотрудничества
в условиях глобальных перемен.....454

Э. Жусипова, А. Айтымбетова, А. Досалиева

Совершенствование механизмов финансирования государственных услуг
в сфере среднего образования.....472

А.К. Карбозова, Т.С. Сокира, С. Манич

Определение ядровых драйверов устойчивого социально-экономического
развития Казахстана.....489

М.О. Кенжегул, Ж.К. Жанабаева, С.А. Азылканова

Инновационные и цифровые технологии в развитии человеческого капитала:
зарубежный опыт.....506

Н.М. Капаров, М.К. Жамкеева, А.Т. Кабиева Эволюция инвестиционного климата Казахстана и приток иностранных инвестиций в реальный сектор.....	521
Д.А. Куланова, К.К. Нурашева, Ж.М. Сейсенбаева Формирование инновационной структуры управления предприятием по переработке хлопка с использованием искусственного интеллекта.....	541
Г.Е. Мауленкулова, А.Н. Айтымбетова, А.М. Аппазова Перспективы применения методов технического анализа при прогнозировании динамики акции фондового рынка казахстана.....	565
М.Р. Салихов, Р.Ш. Тахтаева Анализ текущего экономического состояния туристской индустрии в Восточно-Казахстанской области.....	578
А.А. Сатмурзаев, Т.Ж. Ниязов, Р.Ж. Дүйскенова Экономические и социальные преимущества цифровизации.....	599
З.К. Чуланова, М.Ж. Конырбеков, А.А. Киреева Интеграция регионов Казахстана в НИОКР и развитие их интеллектуального потенциала.....	615
Л.М. Шаяхметова, А.Б. Бекмагамбетов, А.П. Коваль Охрана труда и социальная защита работников с вредными условиями труда.....	628

L. Shayakhmetova^{1*}, A. Bekmagambetov¹, A. Koval^{1,2}, 2025.

¹Republican Research Institute of Labour Protection and Health of the Ministry of Labour and Social Protection of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan;

²Kostanay Regional University named after Akhmet Baitursynov,
Kostanay, Kazakhstan,

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru

OCCUPATIONAL SAFETY AND SOCIAL PROTECTION IN HARMFUL WORK CONDITIONS

Shayakhmetova Liliya — PhD, leading researcher Republican Research Institute of Labor Protection of the Ministry of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan,

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>;

Bekmagambetov Adilet — Candidate of Law, Associate Professor, Acting Director General Republican Research Institute of Labor Protection of the Ministry of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan,

E-mail: adilet1979@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2033-3625>;

Koval Andrey — Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Science and Commercialization - Kostanay Regional University named after Akhmet Baitursynov; Leading Researcher - Republican Research Institute for Labor Protection of the Ministry of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan, Kostanay, Kazakhstan,

E-mail: koval_an@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4531-3233>.

Abstract. This study provides a structured and comprehensive analysis of the modern mechanisms for ensuring social guarantees and occupational safety for workers employed in hazardous and arduous working conditions (WAHJ) in Kazakhstan. The research examines the national transition from a list-based system of harmful workplaces to a risk-oriented regulation model implemented since 2024. The article highlights key legislative reforms, the introduction of digital monitoring tools—such as the Unified Occupational Safety Information System and the Labor Risk Map - and their impact on improving the accuracy of risk identification and prevention. Special attention is given to the economic dimensions of the insurance guarantee system, including the growing volume of social expenditures, the structure of compensation payments, and the introduction of differentiated guarantees based on five levels of professional risk. Statistical data for 2022–2024 demonstrate significant structural changes: the formal number of harmful workplaces decreased from 1.6 million to 445 thousand, while the identification of occupational disability cases

increased due to enhanced digital monitoring. A comparative analysis with European Union practices (Germany, Poland, Spain) reveals that Kazakhstan's reforms are aligned with global trends toward individualized risk assessment, digitalization of occupational safety, and integration of labor, pension, and social policies. The study also systematizes promising directions for further transformation - flexible insurance tariffs, personalized social guarantees, expansion of digital preventive tools, and enhanced social dialogue. Overall, the findings confirm that Kazakhstan is advancing toward a fair, sustainable, and economically efficient model of occupational safety regulation, where investments in prevention and digital technologies significantly reduce long-term social and economic losses.

Keywords: occupational safety, professional risks, social guarantees, Kazakhstan, WAHJ, digitalization, pension contributions

The article is prepared within the framework of the scientific project «Transformation of the State Mechanism of Social Guarantees for Individuals Employed in Hazardous Working Conditions in the Modern Context» (IRN BR22182673)

Л.М. Шаяхметова^{1*}, А.Б. Бекмагамбетов¹, А.П. Коваль^{1,2}, 2025.

¹Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты, Астана, Қазақстан;

²Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru

ЗИЯНДЫ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫНДА ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ

Шаяхметова Лилия — PhD, Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институтының жетекші ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан,

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>;

Бекмагамбетов Әділет — заң ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты бас директорының м.а., Астана, Қазақстан, E-mail: adilet1979@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2033-3625>;

Коваль Андрей — экономика ғылымдарының кандидаты, ғылым және коммерцияландыру басқармасы бастығының - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті ғылым және коммерцияландыру басқармасының бастығы; Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты; Қостанай, Қазақстан,

E-mail: kovalan@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4531-3233>.

Аннотация. Бұл зерттеу Қазақстандағы қауіпті және ауыр еңбек жағдайларында (WAHJ) жұмыс істейтін жұмысшылар үшін әлеуметтік

кепілдіктер мен еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің заманауи тетіктерін құрылымдық және жан-жақты талдауды қамтамасыз етеді. Зерттеу барысында зиянды жұмыс орындарының тізбелік жүйесінен 2024 жылдан бастап енгізілген тәуекелге бағытталған реттеу моделіне ұлттық көшу қарастырылады. Мақалада негізгі заңнамалық реформалар, Еңбек Қауіпсіздігі Туралы Бірыңғай Ақпараттық Жүйе және Еңбек Тәуекелдерінің Картасы сияқты цифрлық бақылау құралдарын енгізу және олардың тәуекелдерді анықтау мен алдын алудың дәлдігін арттыруға әсері туралы айтылады. Сақтандыру кепілдігі жүйесінің экономикалық өлшемдеріне, оның ішінде әлеуметтік шығындардың өсіп келе жатқан көлеміне, өтемақы төлемдерінің құрылымына, кәсіби тәуекелдің бес деңгейіне негізделген сараланған кепілдіктерді енгізуге ерекше назар аударылады. 2022-2024 жылдарға арналған статистикалық деректер елеулі құрылымдық өзгерістерді көрсетеді: зиянды жұмыс орындарының ресми саны 1,6 миллионнан 445 мыңға дейін қысқарды, ал цифрлық мониторингтің күшеюіне байланысты еңбекке жарамсыздық жағдайларын анықтау өсті. Еуропалық Одақтың (Германия, Польша, Испания) тәжірибелерімен салыстырмалы талдау Қазақстанның реформалары тәуекелдерді жекелендірілген бағалау, еңбек қауіпсіздігін цифрландыру, еңбек, зейнетақы және әлеуметтік саясатты интеграциялау саласындағы жаһандық тенденцияларға сәйкес келетінін көрсетеді. Зерттеу сонымен қатар одан әрі трансформацияның перспективалы бағыттарын — икемді сақтандыру тарифтерін, жекелендірілген әлеуметтік кепілдіктерді, цифрлық алдын алу құралдарын кеңейтуді және кеңейтілген әлеуметтік диалогты жүйелейді. Тұтастай алғанда, нәтижелер Қазақстанның еңбек қауіпсіздігін реттеудің әділ, тұрақты және экономикалық тиімді моделіне қарай ілгерілеп келе жатқанын растайды, мұнда профилактика мен цифрлық технологияларға инвестициялар ұзақ мерзімді әлеуметтік және экономикалық шығындарды айтарлықтай азайтады.

Түйін сөздер: еңбек қауіпсіздігі, кәсіби тәуекелдер, әлеуметтік кепілдіктер, Қазақстан, WAIJ, цифрландыру, зейнетақы жарналары

Мақала «Қазіргі контексте зиянды еңбек жағдайларында жұмыспен қамтылған адамдарға қатысты әлеуметтік кепілдіктердің мемлекеттік тетігі» атты ғылыми жоба аясында әзірленген (Жобаның IRN нөмірі: BR22182673)

Л.М. Шаяхметова^{1*}, А.Б. Бекмагамбетов¹, А.П. Коваль^{1,2}, 2025.

¹РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, Астана;

²Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова, Костанай, Казахстан.

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru

ОХРАНА ТРУДА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА РАБОТНИКОВ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА

Шаяхметова Лилия — PhD, научный сотрудник - РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, Астана, Казахстан,

E-mail: liliya-shayahmetova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2731-7011>;

Бекмагамбетов Адилет — кандидат юридических наук, ассоциированный профессор, и.о. генерального директора РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, Астана, Казахстан,

E-mail: adilet1979@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2033-3625>;

Коваль Андрей — кандидат экономических наук; начальник управления науки и коммерциализации - Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтурсынова; ведущий научный сотрудник - Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан; Костанай, Казахстан,

E-mail: koval_an@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4531-3233>.

Аннотация. Данное исследование представляет собой структурированный и всесторонний анализ современных механизмов обеспечения социальных гарантий и охраны труда работников, занятых во вредных и тяжелых условиях труда (ВАНТ) в Казахстане. В исследовании рассматривается переход страны от системы, основанной на перечнях вредных рабочих мест, к риск-ориентированной модели регулирования, реализуемой с 2024 года. В статье освещаются ключевые законодательные реформы, внедрение цифровых инструментов мониторинга, таких как Единая информационная система по охране труда и Карта трудовых рисков, и их влияние на повышение точности выявления и предотвращения рисков. Особое внимание уделяется экономическим аспектам системы страховых гарантий, включая растущий объем социальных расходов, структуру компенсационных выплат и введение дифференцированных гарантий, основанных на пяти уровнях профессионального риска. Статистические данные за 2022-2024 годы демонстрируют значительные структурные изменения: официальное количество вредных рабочих мест сократилось с 1,6 млн до 445 тыс., в то время как выявление случаев профессиональной нетрудоспособности увеличилось благодаря усиленному цифровому мониторингу. Сравнительный анализ с практикой Европейского союза (Германия, Польша, Испания) показывает,

что реформы в Казахстане соответствуют глобальным тенденциям в области индивидуальной оценки рисков, цифровизации охраны труда и интеграции трудовой, пенсионной и социальной политики. В исследовании также систематизированы перспективные направления дальнейших преобразований — гибкие страховые тарифы, персонализированные социальные гарантии, расширение цифровых инструментов профилактики и активизация социального диалога. В целом, полученные результаты подтверждают, что Казахстан продвигается к справедливой, устойчивой и экономически эффективной модели регулирования охраны труда, при которой инвестиции в профилактику и цифровые технологии значительно снижают долгосрочные социальные и экономические потери.

Ключевые слова: охрана труда, профессиональные риски, социальные гарантии, Казахстан, WANI, цифровизация, пенсионные взносы

Статья подготовлена в рамках реализации научного проекта «Трансформация государственного механизма социальных гарантий в отношении лиц, занятых во вредных условиях труда в современном контексте» (ИРН BR22182673)

Введение. В условиях устойчивого развития ключевую роль в обеспечении социальной справедливости и экономической стабильности играют меры по охране труда и предоставлению социальных гарантий для работников, занятых во вредных и опасных условиях труда (WANI). Казахстан, как индустриально развитая страна, столкнулась с необходимостью реформирования системы охраны труда, а также актуализации пенсионных механизмов. Европейский опыт показывает, что эффективное взаимодействие между государством, работодателями и профсоюзами может существенно смягчить социальные и экономические последствия вредных производственных факторов.

Таблица 1. Динамика условий труда в Казахстане (2022–2024 гг.)

Год	Занятость во вредных условиях	Утрата трудоспособности	Социальные расходы (млн ₸)	Травмы	Смертность
2022	1 600 000 чел.	—	207 631,8	1 465	203
2023	≈1 600 000 чел.	—	≈215 000	1 460	200
2024	445 000 рабочих мест	15 976 чел.	—	1 408	202
Примечание: составлено автором					

В период с 2022 по 2024 годы в Республике Казахстан зафиксировано существенное снижение количества рабочих мест, классифицированных как вредные — с приблизительно 1,6 млн до 445 тыс. Это изменение обусловлено переходом от списочного подхода к риск-ориентированной системе оценки

условий труда, введённой с 2024 года. Несмотря на резкое сокращение таких рабочих мест, за тот же период впервые была зафиксирована высокая статистика утраты трудоспособности — 15 976 случаев. Это объясняется внедрением цифровой системы оценки профессиональных рисков, которая позволила более точно выявлять и регистрировать производственные инциденты.

Социальные расходы на компенсации выросли с 207,6 млрд ₴ в 2022 году до ориентировочно 215 млрд ₴ в 2023 году, что отражает как увеличение выплат, так и усиление страховых гарантий. Одновременно наблюдается постепенное снижение производственного травматизма и смертности: травмы снизились с 1 465 до 1 408 случаев, смертность — с 203 до 202, несмотря на рост выявленных рисков. Это свидетельствует о росте эффективности профилактических и цифровых мер охраны труда.

Таким образом, произошёл сдвиг от количественного к качественному контролю условий труда, сопровождающийся усилением социальной защиты и точностью статистического учёта.

Таблица 2. Экономическая модель социальных затрат (на 1000 работников)

Уровень риска	Доп. отпуск (₴)	Потери ПСР (₴)	ОППВ (₴)	Питание (₴)	Итого (₴)
Допустимый	0	0	0	72	72
Низкий	0	0	0	72	72
Средний	178	1 800	360	72	2 410
Высокий	414 1 800 360 72 2 646				
Очень высокий	651	1 800	360	72	2 883
Примечание: составлено автором					

Снижение классифицированных вредных рабочих мест с 1,6 млн до 445 тыс. обусловлено изменением методологии — переходом к оценке по рискам. При этом, за счёт цифрового мониторинга и внедрения карты трудовых рисков, удалось повысить выявляемость и превенцию травм. Повышение социальных расходов указывает на необходимость балансировки между мерами профилактики и компенсациями. Сравнительная таблица затрат по уровням риска демонстрирует значительный рост расходов на работников с высоким и очень высоким уровнем риска, что подчеркивает эффективность инвестиций в предотвращение, а не только в реакцию.

Литературный обзор. Вопросы охраны труда и предоставления социальных гарантий работникам, занятым во вредных и опасных условиях, остаются важнейшими аспектами социальной политики большинства стран. В условиях стремления к устойчивому развитию и демографического старения населения проблема перераспределения ресурсов в сторону социальной

защиты WANH (workers in arduous and hazardous jobs) выходит на первый план. Согласно Международной организации труда (МОТ), ежегодные потери от профессиональных заболеваний и травм достигают 4–6 % ВВП в развивающихся странах, что делает проблему не только социальной, но и экономической (МОТ, 2021).

Многие европейские страны используют списочные подходы к определению права на досрочную пенсию и компенсации (Франция, Польша, Италия), однако с начала 2010-х годов наблюдается тренд на переход к индивидуальной оценке рисков и гибким пенсионным схемам (Германия, Финляндия). Литература подчеркивает, что социальные пакеты, такие как польская программа SRK (Spółka Restrukturyzacji Kopalń), позволяли смягчить последствия реструктуризации угольной отрасли, но имели ограниченную эффективность в части переквалификации и трудоустройства (European Commission, 2022).

Немецкий опыт реструктуризации Рурской области считается эталоном по степени участия профсоюзов и сохранения социальной стабильности, особенно за счет досрочного выхода на пенсию и активной политики занятости (BMAS, 2020).

Согласно данным Министерства труда и социальной защиты РК, с 2024 года Казахстан отказался от списочной модели в пользу оценки по степени профессионального риска. Такой переход согласуется с глобальными трендами, отраженными в работах Гайдукова (2023), который подчеркивает необходимость цифровизации охраны труда и интеграции информационных систем в процессы страхования и мониторинга.

В 2023–2024 гг. Казахстан внедрил «Карту трудовых рисков» и Единую информационную систему охраны труда, которая охватывает более 90 тыс. работников и позволяет в реальном времени контролировать травмоопасные процессы. По оценкам, только за I квартал 2024 года цифровой контроль позволил предотвратить на 17 % больше травм по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (МТСЗН РК, 2024).

Исследования (Алтынбекова и др., 2022) показывают, что ежегодные экономические потери от вредных условий труда в Казахстане оцениваются в пределах 1,5–2 % ВВП. Эти потери связаны с компенсациями, утратой трудоспособности, снижением производительности и досрочным выходом на пенсию. Согласно официальным методикам (2024), расчёты социальных гарантий теперь базируются на пятиуровневой шкале риска и отраслевых коэффициентах.

Примерная годовая нагрузка на одного работника в нефтегазовой отрасли с уровнем риска 5 достигает 226 000 ₸, включая компенсации, доплаты, питание и пенсионные взносы. Это говорит о высокой стоимости пассивной модели реагирования, что делает инвестиции в профилактику экономически целесообразными.

Современные исследования (ILO, OECD, 2021–2023) критикуют традиционные пенсионные схемы за неадекватное отражение

профессионального износа работников. Эксперты предлагают переход к частичным пенсиям, гибким графикам, развитию профилактики и цифрового контроля условий труда. В Казахстане такой переход фактически начался, но требует дальнейшей институционализации.

Особую актуальность приобретают работы, посвящённые цифровизации охраны труда (например, статьи Мукашева и Гудкова, 2023), где отмечается рост эффективности цифровых инструментов на производстве и снижение затрат работодателей.

Литература последних лет подтверждает актуальность и эффективность перехода от фиксированных списков к индивидуальной и цифровой оценке рисков, как это реализуется в Казахстане. Европейский опыт доказывает, что справедливость пенсионных и страховых механизмов для WAIJ невозможна без комплексной интеграции трудовой, медицинской и социальной политики.

При этом научные исследования подчеркивают важность создания статистических баз, цифровых платформ и усиления социальной ответственности работодателей. Казахстан уже делает первые шаги в этом направлении, и его опыт может быть полезен другим развивающимся странам.

Материалы и основные методы. В исследовании использованы данные Министерства труда и социальной защиты населения РК, Бюро национальной статистики АСПИР, Концепции безопасного труда до 2030 года, а также материалы Международной организации труда, Европейской комиссии и START-программы ЕС. Анализ также опирался на действующую Методику определения объема социальных гарантий (2024 г.) и её приложения, дополняемые научной и экспертной литературой по охране труда, пенсионной политике и устойчивому развитию.

Методологически применены статистический и сравнительно-правовой анализ, оценка нормативных актов и социально-экономическое моделирование. Использовались кейс-анализ европейского опыта, контент-анализ стратегических документов, а также оценка эффективности цифровизации охраны труда на основе внедрения Единой информационной системы и системы трудовых рисков.

Во многих странах ЕС (Франция, Италия, Польша и др.) досрочные пенсии для WAIJ регулируются списками профессий и условиями труда. В Польше и Германии реализованы масштабные программы реструктуризации угольной отрасли с упором на компенсации и досрочный выход на пенсию. Однако программы переподготовки не всегда оказывались эффективными. Германия, благодаря партнёрству с профсоюзами, продемонстрировала успешный социально устойчивый переход. В Испании и Чехии меры имели ограниченный долгосрочный эффект.

- Интеграция трудовой, пенсионной и медицинской политики;
- Внедрение частичных пенсионных схем и гибких графиков;
- Расширение цифрового мониторинга и профилактики;
- Создание статистической базы по WAIJ и рискам;

- Активизация социального диалога между государством, работодателями и профсоюзами.

Результаты и обсуждение. Казахстан демонстрирует стремление к построению справедливой и устойчивой системы охраны труда через цифровизацию, законодательные реформы и международный обмен опытом. Европейская практика подтверждает, что защита работников во вредных условиях требует комплексного подхода. Инвестиции в безопасность труда — это инвестиции в здоровье нации, экономическую стабильность и устойчивость пенсионной системы.

В соответствии с новой методикой, объём социальных гарантий для работников рассчитывается на основе степени профессионального риска. В таблице ниже представлены основные параметры в зависимости от уровня риска:

Таблица 3. Система социальных гарантий в зависимости от уровня профессионального риска

Вид гарантии	Допустимый	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий
Сокращённый рабочий день (часов)	-	-	6	6	6
Доп. отпуск (дней)	-	-	6–12	18–24	30–36
Повышенная оплата труда	-	-	По отрасл. коэф.	По отрасл. коэф.	По отрасл. коэф.
Проф. пенсионные взносы (%)	-	-	5%	5%	5%
Молоко/питание	Согласно нормам	Согласно нормам	Согласно нормам	Согласно нормам	Согласно нормам
Примечание: составлено автором					

Данная таблица отражает дифференцированный подход к предоставлению социальных гарантий в зависимости от уровня профессионального риска, что полностью соответствует современной риск-ориентированной модели охраны труда. При этом гарантии формируются по восходящей шкале, начиная со среднего уровня риска, в то время как для допустимого и низкого уровней специальные меры не предусмотрены, за исключением стандартных санитарных норм (молоко, питание).

Особое внимание следует обратить на дополнительные отпуска и сокращённый рабочий день: начиная с уровня 3, работникам гарантируются от 6 до 36 дополнительных дней отпуска в год и сокращённая продолжительность рабочего дня (6 часов). Это непосредственно направлено на снижение профессионального износа и повышение безопасности труда.

Также важно отметить наличие профессиональных пенсионных взносов (5 %), которые стабильно применяются с третьего уровня риска. Это создаёт предпосылки для досрочного выхода на пенсию или формирования индивидуальных накоплений для работников, чья трудоспособность ограничена условиями труда.

Применение отраслевых коэффициентов к оплате труда (особенно в таких

секторах, как угольная, строительная и химическая промышленности) делает систему адаптивной к специфике конкретных отраслей.

В целом, таблица демонстрирует сбалансированное распределение гарантий, направленное на стимулирование улучшения условий труда и снижение экономической нагрузки государства за счёт профилактики, а не постфактум-компенсаций.

Таблицы 4 — Повышающие отраслевые коэффициенты (примерные значения):

Отрасль	Коэффициент
Атомная промышленность	≥ 1.3
Электроэнергетика	2.0
Просвещение	1.8
АПК	1.3
Нефтегазовая отрасль	1.8
Оборонная промышленность	1.1–1.3
Строительство и ЖКХ	≥ 1.8
Химическая отрасль	1.5
ГМК	≥ 1.8
Машиностроение и оборона	≥ 1.1 –1.3
Здравоохранение	1.6
Сельское хозяйство	1.3
Транспорт	1.05–1.25
Угольная промышленность	1.7–4.0
Примечание: составлено автором	

Таблица демонстрирует дифференцированные отраслевые коэффициенты, применяемые к оплате труда работников, занятых во вредных и опасных условиях. Эти коэффициенты служат финансовым инструментом компенсации рисков, связанных с профессиями, характеризующимися высокой интенсивностью и опасностью труда.

Наибольшие значения коэффициентов (до 4.0) присущи угольной промышленности, что объясняется крайне высоким уровнем профессионального риска, травматизма и потенциальной угрозой для жизни. Следом идут электроэнергетика, строительство, ГМК, нефтегазовая отрасль и просвещение — отрасли, где фиксируются значительные физические и психологические нагрузки, либо экологические угрозы.

Нижние границы коэффициентов (1.05–1.3) характерны для сфер, где риск менее выражен, но сохраняются определённые профессиональные нагрузки, например, в транспорте, сельском хозяйстве, здравоохранении.

Особо важно, что система коэффициентов отражает не только уровень вредности, но и социальную значимость профессий, что позволяет государству проводить более справедливую компенсационную политику.

Кроме того, наличие диапазона значений (например, 1.1–1.3) по отраслям даёт работодателям гибкость и возможность индивидуализации подхода на основе фактических условий труда на конкретном производстве.

Таким образом, введение отраслевых повышающих коэффициентов способствует не только мотивации работников и социальной справедливости, но и снижению конфликтности в трудовых отношениях, повышая привлекательность и удержание персонала в высокорисковых отраслях.

Выводы. Анализ текущего состояния и динамики системы социальных гарантий и трудовой безопасности в Республике Казахстан показывает, что социальная защита работников, занятых во вредных условиях труда, становится важнейшим элементом экономической политики. В условиях глобального тренда на устойчивое развитие и демографических изменений система охраны труда требует не только модернизации, но и адаптации к новым рискам, связанным с технологическими, экологическими и производственными трансформациями. В последние годы Казахстан демонстрирует активный переход от реактивных к превентивным механизмам регулирования, подкрепляя его цифровыми и законодательными реформами. Одним из индикаторов этой трансформации является динамика социальных расходов и страховых выплат, которые наглядно отражают структурные изменения в подходах к управлению профессиональными рисками.

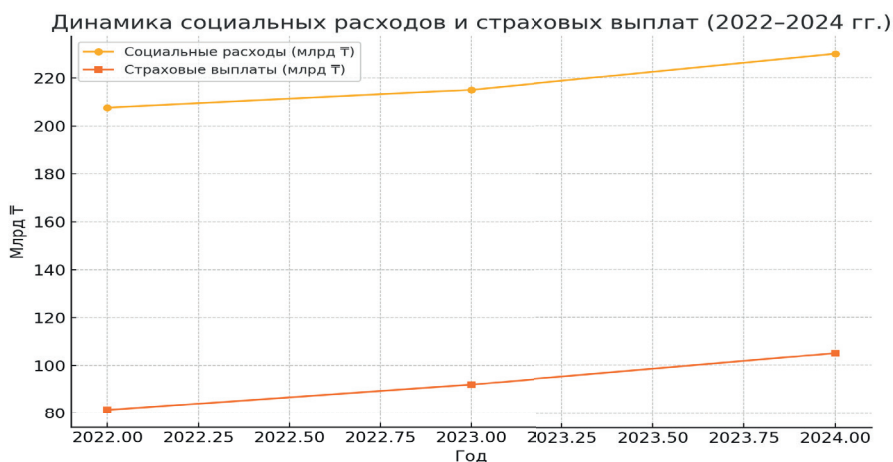


Рисунок 1 – Динамика социальных расходов и страховых выплат (2022–2024 гг.

Примечание: составлено автором

График «Динамика социальных расходов и страховых выплат (2022–2024 гг.)» показывает устойчивый рост как прямых социальных расходов, так и страховых выплат по профессиональным рискам. За два года страховые выплаты увеличились с 81,4 млрд ₸ до более чем 105 млрд ₸, демонстрируя рост почти на 30 %. Это свидетельствует не только о расширении охвата системой

страхования, но и о повышении выявляемости и учёта профессиональных инцидентов. Одновременно рост социальных расходов (с 207,6 млрд ₸ до 230 млрд ₸) указывает на необходимость дальнейшей оптимизации механизмов компенсаций, перехода к адресной поддержке и внедрения риск-адаптированных страховых тарифов. Таким образом, график подтверждает нарастающую экономическую значимость системы охраны труда как элемента макроэкономического баланса и устойчивого развития.

Вредные и опасные условия труда продолжают оказывать значительное давление на макроэкономику Казахстана. По экспертным оценкам, ежегодные потери от производственного травматизма, снижения производительности и досрочного выхода на пенсию достигают 1,5–2 % ВВП страны. Это подчеркивает экономическую целесообразность перехода от компенсационных к превентивным мерам, включая улучшение условий труда и усиление охраны труда на местах.

Переход в 2024 году к риск-ориентированной модели регулирования труда вместо устаревшего списочного подхода позволил сократить количество формально вредных рабочих мест с 1,6 млн до 445 тыс. при одновременном повышении точности статистики утраты трудоспособности. Это повышает эффективность системы социальных гарантий, делает её более адресной и прозрачной, а также снижает возможности злоупотреблений.

Система социальных компенсаций и страховых выплат становится всё более затратной: только выплаты по несчастным случаям в 2023 году составили около 92 млрд ₸, а доля расходов на профессиональные заболевания достигла 0,9 % госбюджета. Это требует выработки сбалансированной модели финансирования, где наряду с государством активную роль играют работодатели и страховые фонды. Привязка выплат к уровню профессионального риска и отраслевым коэффициентам является шагом в сторону более справедливого перераспределения ресурсов.

Опыт стран Европы, особенно Германии и Польши, показал, что программы досрочного выхода на пенсию и реструктуризации отраслей эффективны только при условии комплексной интеграции трудовой, пенсионной и социальной политики. Однако пассивные меры, такие как единовременные выплаты без последующего трудоустройства, оказались слабо устойчивыми. Казахстан, в свою очередь, демонстрирует тенденцию к внедрению активных и цифровых подходов, что приближает его к лучшим мировым практикам.

Наконец, цифровизация охраны труда в Казахстане доказала свою экономическую эффективность: по данным на первый квартал 2024 года, количество предотвращённых травм благодаря системам мониторинга и картам трудовых рисков увеличилось на 17 %. Это снижает прямые и косвенные расходы государства и бизнеса, повышает производительность и способствует достижению целей устойчивого развития.

Заключение. Одним из ключевых направлений развития системы охраны труда и социальной политики в Казахстане становится укрепление страховой

защиты от профессиональных рисков. Прогнозируемый рост страховых выплат с 81,4 млрд ₸ в 2022 году до более 105 млрд ₸ в 2024 году (рост почти на 30 %) подтверждает актуальность усиления механизмов обязательного социального страхования.

В 2024 году Казахстан отменил учёт вины работника при начислении выплат и унифицировал компенсации, что усилило принцип социальной справедливости, но также повысило финансовую нагрузку на страховые фонды. С учётом этих изменений, важно развивать страховые тарифы с поправками на уровень риска, как это предусмотрено в Концепции безопасного труда до 2030 года.

Перспективные меры, которые усилят устойчивость системы:

- внедрение гибких страховых тарифов по отраслям и уровням риска;
- расширение цифрового мониторинга для корректной классификации рисков;
- интеграция страховой статистики в единую цифровую платформу охраны труда;
- развитие персонифицированного учёта страховых случаев и выплат.

Таким образом, анализ современного состояния системы социальных гарантий и охраны труда в Казахстане в контексте устойчивого развития показывает целенаправленное движение к справедливой, цифровизированной и риск-ориентированной модели регулирования. Внедрение Единой информационной системы охраны труда, переход к дифференцированным страховым тарифам, отмена учёта вины работника и усиление персонифицированной защиты указывают на зрелость подхода государства к вопросам производственной безопасности. Рост социальных и страховых расходов требует сбалансированной нагрузки между государством, бизнесом и страховщиками, а также вложений в профилактику и цифровые инструменты мониторинга. Европейский опыт подтверждает эффективность комплексных подходов, и Казахстан, демонстрируя практико-ориентированные реформы, движется в русле передовых международных стратегий защиты труда и здоровья.

References

- Altynbekova G., Mukasheva M., & Zholdasova N. (2022) "Economic Losses Related to Hazardous Working Conditions in Kazakhstan." *Journal of Social Policy Studies*, 15(3). — P. 45–58 (in Eng.)
- Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan (2023) *Labour Market Indicators and Occupational Safety Statistics*, Astana (in Eng.)
- Directive 89/391/EEC (OSH Framework Directive) (1989) European Union legislation on general principles of worker safety and health at workplace (in Eng.)
- Eurofound (2006) *Decent Work – Safe Work*. Luxembourg: Publications Office of the EU (in Eng.)
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) (2023) *Occupational safety and health in Europe: state and trends 2023*. Luxembourg: Publications Office of the European Union (in Eng.)
- European Commission (2022) *Social and Labour Market Measures during Industrial Restructuring in the EU*. Brussels: EC. (in Eng.)
- Federal Ministry of Labour and Social Affairs (Germany) (BMAS) (2020) *Occupational Safety Strategy and Reforms in Hazardous Industries*. Berlin: BMAS (in Eng.)

Gaidukov L. (2023) Digital Transformation of Occupational Safety Systems: Risk-Based Approaches. Almaty: Institute of Labour Studies (in Eng.)

International Labour Organization (ILO) (2021) Global Trends in Occupational Safety and Health. Geneva: ILO (in Eng.)

International Labour Organization (ILO) (2023) A call for safer and healthier working environments. Geneva: ILO (in Eng.)

International Labour Organization. World Health Organization (ILO & WHO) (2021) Hazardous chemical exposures and occupational diseases globally. Geneva (in Eng.)

Ministry of Labour and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan (MLSP RK) (2024) Report on Occupational Risk Assessment and Implementation of the Unified Information System. Astana: MLSP RK (in Eng.)

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022) Occupational Risks and Social Protection Systems in OECD Countries. Paris: OECD Publishing (in Eng.)

WHO European Region (2020) Occupational Health in Europe: Burden, Policies and Challenges. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe (in Eng.)

World Bank (2022) Economic Costs of Occupational Injuries and Diseases: Global Report. Washington, DC: World Bank Publications (in Eng.)

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the Central Asian Academic Research Center LLP

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the journals of the Central Asian Academic Research Center LLP implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The Central Asian Academic Research Center LLP follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/ or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the Central Asian Academic Research Center LLP.

The Editorial Board of the Central Asian Academic Research Center LLP will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Ответственный редактор **А. Ботанкызы**

Редакторы: **Д.С. Аленов, Т. Апендиев**

Верстка на компьютере: **Г.Д. Жадырановой**

Подписано в печать 31.12.2025.

46,0 п.л. Заказ 6.