

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ
НАУК РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
Қазақстан Республикасының
педагогикалық университетінің
Абая

THE BULLETIN

THE NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN
Abai Kazakh National Pedagogical
University

PUBLISHED SINCE 1944

3 (403)

MAY-JUNE 2023

ALMATY, NAS RK

БАС РЕДАКТОР:

ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

БИЛЯЛОВ Дархан Нұрланұлы, PhD, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

ҒАЛЫМ ХАТШЫ:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 6**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н = 2**

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н = 2**

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

№ 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

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

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2023
Типографияның мекен-жайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Мұратбаев көш., 75.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

ТУЙМЕБАЕВ Жансент Кансеитович, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

БИЛЯЛОВ Дархан Нурланович, PhD, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального педагогического университета им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 6**

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

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), **Н = 4**

СЕМБИЕВА Лязгат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ООО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **16895-Ж**, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

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

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2023

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

EDITOR IN CHIEF:

TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

DEPUTY CHIEF DIRECTOR:

BILYALOV Darkhan Nurlanovich, Ph.D, Honorary Member of NAS RK, Rector of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

SCIENTIFIC SECRETARY:

ABYLKASSYMOVA Alma Esimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

EDITORIAL BOARD:

SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 4**

LUKYANENKO Irina Grigor'evna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

SHISHOV Sergey Evgen'evich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 6**

SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarın (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

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), **H = 2**

YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (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 **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2023

Address of printing house: ST «Aruna», 75, Muratbayev str, Almaty.

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 3. Number 403 (2023), 218-230
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.504>

IRSTI 14.35.00

©**M.M. Slyamkhan***, **D.B. Sydykhov**, 2023
Suleyman Demirel University, Kazakhstan, Kaskelen.
E-mail: *meirbek1@mail.ru*

METHODOLOGICAL FEATURES OF FORMING FUNCTIONAL LITERACY IN MATHEMATICS OF KAZAKHSTAN STUDENTS

M.M. Slyamkhan — doctoral student in the educational program «8D01501-Mathematics», Suleyman Demirel University, Republic of Kazakhstan, Kaskelen
E-mail: *meirbek1@mail.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-4297-7958>;

D.B. Sydykhov — PhD, associate professor, Suleyman Demirel University, Republic of Kazakhstan, Kaskelen
E-mail: *bakhyt.sydykhov@sdu.edu.kz*, <https://orcid.org/0000-0003-3404-2914>.

Abstract. The article compares the results of 15-year-old Kazakh schoolchildren in mathematical literacy in the international comparative study PISA with the results of schoolchildren from 10 leading countries and schoolchildren from 10 recent countries. The current level of functional literacy in the country is one of the key issues in the education system. The ways of developing functional literacy are also an important issue in other countries, since functional literacy provides the level of education, skills and abilities of a person, the need to carry out life activities in a real cultural environment and a system of social relations. The results of an international comparative study of schoolchildren in Kazakhstan on mathematical literacy are analyzed and summarized. In general, in order for Kazakhstani schoolchildren to show high results in mathematical literacy, our schoolchildren should have the following competencies. Mastering the content of basic knowledge of mathematics, deep understanding; knowledge of existing methods for solving mathematical problems, depending on the type; deep knowledge of the definition and properties of mathematical concepts; getting abstract and logical thinking; ability to think flexibly, etc. By examining the PISA problems, we deduce what problems and skills lead to a good understanding and solution of the problem.

Keywords: schoolchildren, functional mathematical literacy, problem-solving, education, standardized tests, critical thinking, PISA

© М.М. Слямхан*, Д.Б. Сыдықов, 2023

Сулейман Демирель атындағы университет, Қазақстан, Қаскелең.

E-mail: meirbek1@mail.ru

ҚАЗАҚСТАН ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ МАТЕМАТИКАДАН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М.М. Слямхан — «8D01501-Математика» мамандығының докторанты, Сулейман Демирель атындағы университет, Қазақстан, Қаскелең

E-mail: meirbek1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4297-7958>;

Д.Б. Сыдықов — PhD, қауым. профессор, Сулейман Демирель атындағы университет, Қазақстан, Қаскелең

E-mail: bakhyt.sydykhov@sdu.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-3404-2914>.

Аннотация. Мақалада, Қазақстанның 15 жасар оқушыларының PISA халықаралық салыстырмалы зерттеуіндегі математикалық сауаттылық бойынша нәтижелері алғашқы 10 орындағы мемлекет оқушыларымен және соңғы 10 орындағы мемлекет оқушыларының нәтижелерімен салыстырылған. Еліміздің қазіргі кездегі функционалдық сауаттылық деңгейі білім беру жүйесіндегі басты мәселелердің бірі болып саналады. Функционалдық сауаттылықты дамыту жолдары басқа мемлекеттерде де маңызды мәселе, себебі функционалдық сауаттылық адамның білім деңгейін, іскерлігі мен біліктілігін, нақты мәдени ортада және әлеуметтік қарым-қатынас жүйесінде тұлғаның өмірлік әрекетін жүзеге асыру қажеттіліктерін, қалыпты жағдайда қалыптастыруын қамтамасыз етеді. Қазақстан оқушыларының халықаралық салыстырмалы зерттеуіндегі математикалық сауаттылықтан жинаған нәтижелеріне талдау жасалып, қорытындылар келтірілген. Жалпы айтқанда, Қазақ Елі оқушылары математикалық сауаттылық бойынша жоғары нәтиже көрсету үшін біздің оқушыларда төмендегідей күзіреттіліктер болу керек. Математиканың базалық білім мазмұнын меңгеру, терең түсіну; математикалық есептің түріне қарай оны шешудің қалыптасқан әдістемесін білу; математикалық ұғымдардың анықтамасын, қасиеттерін терең білу; абстрактылы және логикалық ойлау алу; икемді ойлай алу және т.б. PISA есептерін зерттей отырып, біз қандай мәселелер мен дағдылар мәселені жақсы түсінуге және шешуге әкелетінін анықтаймыз.

Түйін сөздер: мектеп оқушылары, функционалдық математикалық сауаттылық, есептер шығару, оқу, стандартталған тесттер, сыни тұрғыдан ойлау, PISA

© М.М. Слямхан*, Д.Б. Сыдыхов, 2023

Университет имени Сулеймана Демиреля, Казахстан, Каскелен.

E-mail: *meirbek1@mail.ru*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАЗАХСТАНСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

М.М. Слямхан — докторант специальности «8D01501-Математика», Университет имени Сулеймана Демиреля, Казахстан, Каскелен

E-mail: *meirbek1@mail.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-4297-7958>;

Д.Б. Сыдыхов — PhD, асоц. профессор, Университет имени Сулеймана Демиреля, Казахстан, Каскелен

E-mail: *bakhyt.sydykhov@sdu.edu.kz*, <https://orcid.org/0000-0003-3404-2914>.

Аннотация. В статье сравниваются результаты 15-летних казахстанских школьников по математической грамотности в международном сравнительном исследовании PISA с результатами школьников из 10 ведущих стран и школьников из 10 последних стран. Современный уровень функциональной грамотности в стране – один из ключевых вопросов в системе образования. Способы развития функциональной грамотности также являются важным вопросом в других странах, поскольку функциональная грамотность обеспечивает уровень образования, навыков и умений человека, необходимость осуществления жизненной деятельности в реальной культурной среде и системе социальных отношений. Анализируются и обобщаются результаты международного сравнительного исследования школьников Казахстана по математической грамотности. В целом, чтобы казахстанские школьники показали высокие результаты по математической грамотности, наши студенты должны обладать следующими компетенциями. Освоение содержания базовых знаний математики, глубокое понимание; знание существующих методов решения математических задач в зависимости от типа; глубокое знание определения и свойств математических понятий; получение абстрактного и логического мышления; умение гибко мыслить и др. Исследуя задачи PISA, выводим, какие проблемы и навыки приводит к хорошему пониманию и решению задач.

Ключевые слова: школьники, функциональная математическая грамотность, решение задач, обучение, стандартизированные тесты, критическое мышление, PISA

Introduction

Relevance PISA (Program for International Student Assessment) is an international assessment of the skills and knowledge of 15-year-olds (Roslova, 2022), It is held to assess the educational level of children today and the adequacy of teaching in schools (Gable, 2019). The organizer is the Organization for Economic Cooperation

and Development (OECD); the Program for International Student Assessment (PISA), established in 1997, is an internationally agreed framework to monitor the performance of education systems in terms of student achievement (International Student Assessment Program). PISA brings together scientific knowledge and is based on politically determined common interests and is a jointly managed collaboration between participating countries and their governments, and is a jointly managed collaborative effort. Experts from participating countries work in working groups tasked with linking PISA's policy goals with the best available technical knowledge in international benchmarking. By participating in these expert groups, countries ensure international recognition of the PISA assessment tool and take into account the cultural and educational contexts of OECD member countries. It is also highly voluminous and emphasizes the authenticity and value of parenting (Grisay, 2017). PISA 2012 continues the data strategy adopted by OECD countries in 1997: as in 2003, the 2012 PISA survey also focuses on mathematical literacy (PISA 2021 Mathematics Framework, 2021). As a methodological basis for the formation of functional literacy and assessment control, the concept of the international study PISA (Program for International Student Assessment) was chosen, the purpose of which is to assess the readiness of 15-year-old schoolchildren in six areas, one of which is mathematics. The PISA score for math literacy among 15-year-old students in the PISA study is based on the following definition of math literacy: "Mathematical literacy is the ability of an individual to use mathematical reasoning and to formulate, apply, and interpret mathematics to solve problems in a variety of real-world contexts" (Leontiev, 2016). The content introduced by the organizers of the study into this concept is the concept of "functional literacy" itself. A.A. In Leontiev Study on Mathematical Literacy, PISA 2003–2015. It involves the ability of a person to use the knowledge and skills acquired during life to solve the widest range of life tasks in various fields of activity, communication and social relations (Morozova, 2022). Student literacy is assessed in three main areas. They are math, science and reading.

But this is not the main issue. First of all, 15-year-old elementary school students will figure out how to use their school knowledge in their daily lives, in the field of finance, in society, and in overcoming various obstacles and performing many tasks in different areas of their lives.

1. The PISA program differs from other scoring systems in many ways.
2. Directions for the Future. By participating in the test, teens talk about their desire to continue their education after school and ways to gain additional knowledge and skills.
3. A policy direction that explores the relationship between learning outcomes and data on students' backgrounds, social status, and factors that influence their acquisition of knowledge and skills in school.
4. Systematic and systemic - capable of monitoring the dynamics of educational outcomes in participating countries (Examples // PISA 2021 Mathematics Framework).

The PISA-2022 cycle has mathematical literacy as its main focus, with creative thinking added as an additional subject; in 2022, the international PISA survey aims to assess the frequent use of mathematics in important aspects of life: society, work and personal life; PISA 2021–2022 survey focuses primarily on mathematical reasoning. This implies correct evaluation and interpretation of received information, rational use, and competent design. In addition, candidates must be able to apply their skills in four life domains: personal, scientific, vocational, and social (Roslova, 2021). In addition, the most important skill of the 21st century, information and communication technology, is added: according to the concept of ICT integration in the PISA-2022 survey, students must be able to think, use information, and communicate creatively, actively, and critically. The test task is divided into two parts:

1. Standard – simple tasks with written questions or problems.

2. Interactive – tasks with interactive material, created in the form of computer simulations. This can be compared to computer games. Subjects have to solve a situation very similar to a real one, as if they were in a virtual reality. During such tests, students are asked questions that suggest different answers and further actions (Roslova, 2021). The developers of this task will be working with a number of analytical materials, which will eventually allow them to form a list of observations and recommendations that will be useful not only within PISA, but also in the subsequent work of each sector. There is an active global event in preparation for the international test: the PISA-2022 analysis shows that students in 88 countries have demonstrated their skills and abilities. As for independent preparation, it is sufficient to update knowledge by reviewing and solving questions from last year's test and to know what it means to conduct research with ready-made examples. international surveys, including PISA, are very important, and conducting such surveys around the world will help us understand the level of each country, what is good and what is bad PISA 2022 will help us improve our education system and show us where schools should focus their efforts (Approximate basic educational program of basic general education. Approved by the decision of the federal educational and methodological association for general education).

Materials and research methods

Information about the educational level of students was taken as research materials. The method of monitoring the formation and evaluation of mathematical functional literacy PISA (Program for International Student Assessment) was used as a research method (PISA 2021. Mathematics Framework).

Results and discussion

Fifteen-year-olds from Kazakhstan also performed poorly in the 2018 PISA international benchmarking study (Yrsaliyev, 2017). Leaving the analysis of the results of international comparative studies in other areas to specialists, we will present our judgments in our field, that is, about mathematical literacy, for discussion by specialists (Amreeva, 2010). The average score of our students out of 1000 points, which is considered the highest in terms of mathematical literacy (fig. 1).

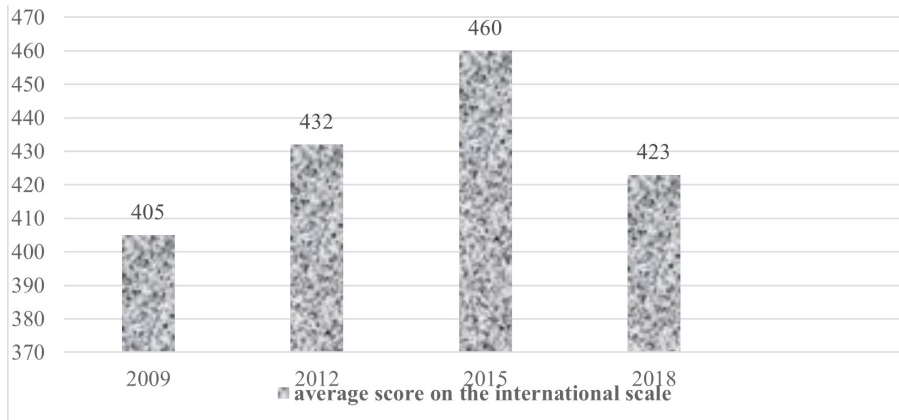


Fig. 1. Average PISA scores in the country

Is the amount of honey collected by our students more or less? To answer this question, let's find the number of scores of children from countries that occupy the first ten places and the last ten places in mathematical literacy (table 1).

Table 1. The average score of foreign countries according to the international PISA

Year	2009	2012	2015	2018
Average GPA of state students ranked first	600	613	564	591
Average score of students in Kazakhstan	405	432	460	423
GPA of students in the last ranked state	331	368	328	325

Looking at these tables, one can clearly see who is educated and who is uneducated in terms of mathematical literacy. Here, let's look at another table to understand the problem at hand (Table 2).

Table 2. Comparative indicator of students' scores in mathematical literacy

Year	2009	2012	2015	2018
Average GPA of state students ranked first	600	613	564	591
Average score of students in Kazakhstan	405	432	460	423
GPA of students in the last ranked state	331	368	328	325

Our students score about 200 points less than first-place state students and about 100 points more than last-place state students.

Now it's time to ask, "Why are we like this?" Let's try to find the answer to the question. So, let's take a look at some of the tasks that featured in this international PISA math literacy benchmarking study.

First, let's imagine four problems without solutions.

1. Scale

The distance from Astana to Pavlodar is about 450 km. This distance must be indicated on the map.

Question 1. What scale should a map be taken so that the distance between the cities of Astana and Pavlodar is 8 cm on the map?

Question 2. If the scale of the map is 1:1000, then 450 km is equal to how many centimeters?

2. Ticket price

A family consisting of two adults and three children gathered on the road from Astana to Almaty. Everyone must purchase round trip tickets.

Table 3. The table shows the cost of a ticket to a compartment car of a train connecting other cities – Almaty

№	Direction	Time	Ticket price	
			Adults	Children
1	Astana - Almaty	19 hours 8 minutes	16 917	8 458
2	Semey - Almaty	20 hours 55 minutes	15 182	7 591
3	Shymkent - Almaty	13 hours 52 minutes	8 531	4 265
4	Kostanay - Almaty	39 hours 19 minutes	12 308	6 154
5	Kyzylorda - Almaty	23 hours 58 minutes	12 370	6 185

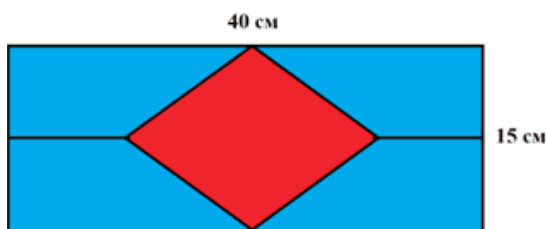
Question 1. Compare train schedules and ticket prices. Make a conclusion.

Question 2. What is the minimum amount of money that can be spent on a train ride and back?

Question 3. What is the difference between the cheapest and most expensive return fare?

3. Decoration

Walls 8 m and 5 m long should be tiled as shown in the picture.



Question 1. What is the area of this wall?

Question 2. How much space does one tile take up?

Question 3. Approximately how many of these tiles are needed to decorate this wall?

Question 4. At least how many such whole tiles are needed to make the pattern symmetrical when decorating this wall?

4. Age

If you add the ages of the father and son together, you get 30 years; if you add the

ages of the child and the grandfather together, you get 60 years; and if you add the ages of the father and grandfather together, you get 84 years.

Question. So how old were each of the father, son and grandfather?

Functional mathematical literacy refers to the ability to use mathematical concepts and skills in practical situations. To solve problems in functional mathematical literacy, you can follow these specific practical steps:

1. *Identify the problem*: The first step in solving any problem is to identify the problem and understand what you are being asked to do. Read the problem carefully and make sure you understand all the information provided.

2. *Identify the mathematical concepts*: Once you understand the problem, identify the mathematical concepts that are relevant to the problem. This may involve identifying the formulas, equations, or mathematical relationships that are needed to solve the problem.

3. *Gather information*: Collect all the necessary information that is required to solve the problem. This may involve collecting data, measuring quantities, or reading from graphs or charts.

4. *Plan your approach*: Based on the information you have gathered, plan your approach to solving the problem. This may involve breaking the problem down into smaller, more manageable parts, or using a specific mathematical strategy to solve the problem.

5. *Solve the problem*: Using the mathematical concepts and information you have gathered, solve the problem step by step. Make sure to show your work and double-check your calculations to avoid mistakes.

6. *Check your answer*: Once you have solved the problem, check your answer to make sure it makes sense and is reasonable. You can also check your answer using a different method or by plugging your answer back into the original problem to see if it works.

7. *Reflect on your solution*: Finally, reflect on your solution and the process you used to solve the problem. Identify any mistakes you made and think about how you could improve your problem-solving skills for future problems.

1. Wallpaper

Bolat wanted to change the wallpaper on one wall in his room. The wall is 4 m long and 2 m 50 cm wide. To match the wallpaper images, raise or lower 20 cm from each cut.

Note. Size of each roll: 0.5m x 10m.

How many rolls of wallpaper do you need for this wall?

- Identify the problem: We need to determine how many rolls of wallpaper Bolat needs to buy in order to cover one wall in his room.

- Identify the mathematical concepts: We will need to use multiplication, division, and possibly decimals to calculate the number of rolls needed.

- Gather information: The wall is 4 meters long and 2 meters 50 centimeters wide. The wallpaper comes in rolls that are 0.5 meters wide and 10 meters long. Each cut needs to be raised or lowered by 20 centimeters to match the wallpaper images.

- Plan your approach: We can first calculate the area of the wall to be covered, taking into account the 20 centimeters that need to be added to each cut. Then we can calculate how many strips of wallpaper we need, and how many rolls of wallpaper we need to buy based on the dimensions of the wallpaper rolls.

- Solve the problem:

Convert the width of the wall to meters: 2 meters 50 centimeters = 2.5 meters

Calculate the height of the wall with the additional 20 cm per cut: 4 meters + 2 cuts x 0.2 meters/cut = 4.4 meters

Calculate the area of the wall: 4.4 meters x 2.5 meters = 11 square meters

Calculate the number of strips needed: 11 square meters / 0.5 meters per strip = 22 strips

Calculate the number of rolls needed: 22 strips / 10 strips per roll = 2.2 rolls

Round up to the nearest whole number: Bolat needs to buy 3 rolls of wallpaper.

- Check your answer: Does the answer make sense? Yes, it is reasonable that Bolat would need to buy more than 2 rolls of wallpaper to cover the entire wall.

- Reflect on your solution: This problem required us to use multiplication, division, and decimals to calculate the number of rolls of wallpaper needed. We could improve our problem-solving skills by practicing more problems like this and by double-checking our calculations to avoid mistakes.

2. Hour

The minute and hour hands of the watch are precisely aligned at the 12 o'clock position.

What is the shortest period of time when they meet again?

- Identify the problem: We need to determine the shortest period of time for the minute and hour hands of a watch to align again after starting at the 12 o'clock position.

- Identify the mathematical concepts: We will need to use fractions, ratios, and possibly decimals to calculate the time it takes for the hands to align again.

- Gather information: The minute and hour hands start at the 12 o'clock position.

- Plan your approach: We can first determine how far the minute hand moves in a given amount of time, and how far the hour hand moves in the same amount of time. Then we can calculate the ratio of the distance moved by each hand, and use this ratio to determine the time it takes for the hands to align again.

- Solve the problem:

The minute hand moves 360 degrees in 60 minutes, or 6 degrees per minute.

The hour hand moves 30 degrees in 60 minutes, or 0.5 degrees per minute.

We want to find the time it takes for the hands to align again, which is the amount of time it takes for the minute hand to move one full rotation more than the hour hand (since the minute hand moves faster).

Let x be the amount of time it takes for the hands to align again.

Then the distance traveled by the minute hand is $6x$ degrees, and the distance traveled by the hour hand is $0.5x$ degrees.

The hands will align when the minute hand is one full rotation ahead of the hour hand, which is 360 degrees ahead.

Therefore, we can set up the equation $6x - 0.5x = 360$ and solve for x : $5.5x = 360$
 $x = 65.45$ minutes

- Therefore, the shortest period of time for the minute and hour hands to align again is approximately 65.45 minutes.

- Check your answer: Does the answer make sense? Yes, it is reasonable that the hands would take a little over an hour to align again.

- Reflect on your solution: This problem required us to use fractions, ratios, and decimals to calculate the time it takes for the minute and hour hands of a watch to align again. We could improve our problem-solving skills by practicing more problems like this and by checking our work carefully to avoid mistakes.

3. Technique

Olzhas entered prices for a mobile phone, headphones and a bag into the calculator. Received the answer 112 000 tenge

Technique	Price
Mobile phone	120 000 tg
Headphones	10 000 tg
Phone case	2 000 tg

Olzhas' answer is incorrect. It gave one of the following errors. What mistake did he make?

- Identify the problem: We need to determine the price of the phone case since the total price for the three items is given but the price of the phone case is not.

- Identify the mathematical concepts: We will need to use subtraction and possibly decimals to calculate the price of the phone case.

- Gather information: The total price for the mobile phone, headphones, and phone case is 112,000 tenge. The price of the mobile phone is 120,000 tenge, and the price of the headphones is 10,000 tenge.

- Plan your approach: We can subtract the prices of the mobile phone and headphones from the total price to determine the price of the phone case.

- Solve the problem:

- Subtract the prices of the mobile phone and headphones from the total price:
 $112,000 \text{ tenge} - 120,000 \text{ tenge} - 10,000 \text{ tenge} = -18,000 \text{ tenge}$

- The negative result indicates that the price of the phone case was not included in the original calculation.

- To determine the price of the phone case, we can add the result to the original total price and divide by 3 (since there are three items in total): $(112,000 \text{ tenge} - 18,000 \text{ tenge})/3 = 31,333.33 \text{ tenge}$ (rounded to two decimal places)

- Therefore, the price of the phone case is approximately 31,333.33 tenge.

- Check your answer: Does the answer make sense? Yes, it is reasonable that the price of the phone case is somewhere between the prices of the mobile phone and headphones.

- Reflect on your solution: This problem required us to use subtraction and possibly decimals to calculate the price of the phone case when given the total price

for three items and the prices of two of those items. We could improve our problem-solving skills by practicing more problems like this and by double-checking our calculations to avoid mistakes.

4. Rent

Asan, who visited the city of Astana, calculated the most efficient (cheap) car rental for two days from the table below. If Asan traveled 150 km in a day, determine how much money he paid

Fuel consumption by car	Price of 1 liter of fuel (in tenge)	Fuel consumption per 100 km (in liters)	Rental price for 1 day (in tenge)
Diesel	105	8	17500
Gasoline	120	12	16500
Gas	45	16	17000

- Identify the problem: We need to calculate how much money Asan paid for a car rental for two days, given the fuel consumption and rental prices of three different types of cars, and the fact that Asan traveled 150 km per day.

- Identify the mathematical concepts: We will need to use multiplication, division, and addition to calculate the total cost of the car rental, given the rental price, fuel consumption, and price of fuel per liter.

- Gather information: Asan traveled 150 km per day, and there are three different types of cars to choose from, with different rental prices, fuel consumption rates, and fuel prices per liter.

- Plan your approach: We can first calculate how much fuel Asan would need to drive 150 km in each type of car, given the fuel consumption rate. Then we can calculate how much money he would spend on fuel for each car, given the price of fuel per liter. Finally, we can add the cost of the rental to the cost of the fuel to determine the total cost for each car rental, and then choose the cheapest option.

- Solve the problem:

Diesel car: Asan would need 12 liters of fuel to travel 150 km (since fuel consumption is 8 liters per 100 km, or 1 liter per 12.5 km). This would cost him $12 \times 105 = 1260$ tenge per day. The total cost for two days, including the rental price of 17500 tenge per day, would be $17500 \times 2 + 1260 \times 2 = 38,020$ tenge.

Gasoline car: Asan would need 18 liters of fuel to travel 150 km (since fuel consumption is 12 liters per 100 km, or 1 liter per 8.33 km). This would cost him $18 \times 120 = 2160$ tenge per day. The total cost for two days, including the rental price of 16500 tenge per day, would be $16500 \times 2 + 2160 \times 2 = 38,480$ tenge.

Gas car: Asan would need 24 liters of fuel to travel 150 km (since fuel consumption is 16 liters per 100 km, or 1 liter per 6.25 km). This would cost him $24 \times 45 = 1080$ tenge per day. The total cost for two days, including the rental price of 17000 tenge per day, would be $17000 \times 2 + 1080 \times 2 = 35,240$ tenge.

Therefore, Asan would pay the least amount of money by renting the gas car, which costs a total of 35,240 tenge for two days.

- Check your answer: Does the answer make sense? Yes, it is reasonable that the

gas car would be the cheapest option, since it has the lowest fuel consumption rate and the lowest price of fuel per liter.

– Reflect on your solution: This problem required us to use multiplication, division, and addition to calculate the total cost of a car rental, given the rental price, fuel consumption, and price of fuel per liter for three different types of cars. We could improve our problem-solving skills by practicing more problems like this and by checking our work carefully to avoid mistakes.

And now from the experiment to move on to the real situation, will our fifteen-year-old students of the eighth and ninth grade be able to complete these tasks? In general, they will not be able to do. This is because students must have the following competencies to perform these tasks.

- mastery and deep understanding of the main content of mathematics;
- know the established method of solving it, depending on the type of mathematical problem;

- deep knowledge of definitions and properties of mathematical concepts;

- acquire abstract and logical thinking;

- the ability to think flexibly, etc.

How are these skills developed in students? In short, based on the performance of tasks of this type. When and where should student's complete math literacy assignments? Of course, in the classroom and in the textbook. However, there are no math literacy assignments or classroom assignments in the textbook.

Conclusion

Therefore, we need to include in the content of mathematical subjects (mathematics, algebra, geometry, elementary algebra and analysis) tasks in the PISA format (discussed and compiled according to the international standard). In the same way, we believe that in the future, starting from the 5th grade, a subject called “mathematical literacy” should be introduced for 1 hour a week, i.e. 34 hours a week, the purpose of which is the formation of the above competence in students. Then only then we will not be ashamed before the countries of the world.

REFERENCES

Approximate basic educational program of basic general education. Approved by the decision of the federal educational and methodological association for general education // Register of exemplary basic general education programs URL: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo>.

Amreeva T.M., Azmaganbetova Zh.R., Bazarbekova Zh.N., Baigelova N.T., Khairova S.A., 2010 — "National report on the results of the international study PISA-2009 in Kazakhstan" - Astana: NCOKO, 2010. – 172 p.

Examples // PISA 2021 Mathematics Framework [Electronic resource].]. URL: <https://pisa2021-maths.oecd.org/#Examples> (date of the application: 01.07.2021).

Grisay A., Monseur C., 2007 — "Measuring the equivalence of item difficulty in the various versions of an international test" // Studies in Educational Evaluation. – 2007. – V.33. – №1. – Pp.69–86.

Gable E., 2019 — Digital transformation of school education. International experience, trends, global recommendations / tr. from English; under scientific ed. P.A.Sergomanova. – Moscow: NIU VShE, 2019. – 108 p.

International Student Assessment Program // [Electronic resource] <http://myshkovichi.kirovsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=45421>.

International study of the quality of education PISA in 2022 [Electronic resource] // http://hab-lit.ucoz.ru/docs/PISA/pisa-22-1.osobennosti_proved.pdf.

Leontiev A.A., 2016 — common sense pedagogy. Selected Works in the Philosophy of Education and Educational Psychology // Moscow: Meaning, 2016. – 528 p.

Morozova A., 2022 — International study of the quality of education PISA in 2022 // <https://2022g.ru/mezhdunarodnoe-issledovanie-pisa/>

PISA 2021. Mathematics Framework (Draft) [Electronic resource]. URL: [https://pisa2021-maths.oecd.org/files/PISA 2021 Mathematics Framework Draft.pdf](https://pisa2021-maths.oecd.org/files/PISA%2021%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf) (date of the application: 01.07.2021).

PISA 2021 Mathematics Framework (Draft) [Electronic resource]. URL: [https://pisa2021-maths.oecd.org/files/PISA 2021 Mathematics Framework Draft.pdf](https://pisa2021-maths.oecd.org/files/PISA%2021%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf) (date of the application: 01.07.2021).

Roslova L.O., Kvitko E.S., 2022 — Main innovations in the assessment of mathematical literacy in the framework of an international study PISA 2021–2022, carried out in the form of computer testing // domestic and foreign pedagogy. -2022. -№.4. –Pp.124–142.

Roslova L.O., Kvitko E.S., Denishcheva L.O., 2021 — The problem of forming the ability to "apply mathematics" in the context of levels of mathematical literacy // domestic and foreign pedagogy. – 2021. -T.2, № 5(79). –Pp.124–142.

Students, Computers and Learning: Making the Connection // OECDiLibrary. DOI: [http:// dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en](http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en).

Yrsaliyev S., Kultumanova A., Sabyruly E., Amangazy M., 2017 — "Main results of the PISA-2015 international study" National report, 2017. - Astana: "Information and analysis center" AK, 2017 – 24 p.

**МАЗМҰНЫ
ПЕДАГОГИКА**

Р.С. Ахитова, Л.Б. Бегалиева, Г. Мурсалимова, Ж. Абельтаева, Г.А. Джамашова КЕЙС ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ.....	5
Р. Булатбаева, С. Жүсіпбаев, В. Әділова, Ж. Жақиянова, З. Айчанова DIGITAL-РЕСУРСТАР БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ҮЛГЕРІМІН АРТТЫРУДЫҢ МОТИВАЦИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ РЕТІНДЕ ("ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ" ПӘНІН ОҚИТУ ТӘЖІРИБЕСІНЕН).....	13
Н.Г. Галымова, Ж.С. Мукаатаева, Н.С. Жусупбекова, М. Оразбаева БОЛАШАҚ ХИМИЯ МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯЛАРДАУДА ӘЛЕУМЕТТІК – ГУМАНИТАРЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	32
А.Қ. Ділдабек, М.А. Ермаганбетова, А.А. Тумышева ЗАМАНАУИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕГІ "SMART-ТЕХНОЛОГИЯЛАР" ҰҒЫМЫНЫҢ МӘНІН ТАЛДАУ.....	45
А.С. Елубай, Г. Сарсеке, Н. Бирай ҚАЗАҚ ЖӘНЕ ТҮРІК МАҚАЛ-МӘТЕЛДЕРІН СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДА ҚОЛДАНУДЫҢ АЛҒЫ ШАРТТАРЫ.....	56
Н.Н. Ерболатов, А.Т. Байкенжеева, Н.А. Ахатаев, И.О. Аймбетова, Д.У. Сексенова ҚАЗАҚСТАН ЖОО МАГИСТРАТУРА БОЙЫНША БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН САЛЫСТЫРУ ЖӘНЕ БИОЛОГ МАГИСТРЛЕРДІ ДАЙЫНДАУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	68
Е. Ергөбек, Ш. Раманкулов, Е. Досымов STEM ОҚИТУ НЕГІЗІНДЕ БІЛІМГЕРЛЕРДІҢ СЫН-ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУЫН ДАМУ МӘСЕЛЕСІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....	83
А.С. Ерсұлтанова., Н. Карелхан, Г.Т. Азиева, М.С. Уайсова, Л.М. Абдибекова ИНКЛЮЗИВТІ СЫНЫПТА ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ПӘНІН ОҚИТУДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫ.....	92
Р.З. Жилмагамбетова, Ж.Б. Копеев, К.Р. Кусманов, Д.И. Кабенов, А.А. Джаккина ДЕРБЕС БЕЙІМДЕП ОҚИТУ: ТАЛДАУ, САЛЫСТЫРУ, ҚОРЫТЫНДЫЛАР.....	102

- Ж.А. Жұмабаева, А.К.Рысбаева, М.Н. Оспанбекова, А.Д.Рыскулбекова, С.Ж.Турикпенова**
БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІН МЕТАПӘНДІК ТҮРҒЫДА
ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ.....114
- Р.Ш. Избасарова Г.Н. Бектемирова**
КӨПТІЛДІ ОРТАДА БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ
АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ.....131
- Г.Б. Кожаметова**
ОҚЫТУДЫҢ ОРТА КЕЗЕҢІНДЕГІ ҚАЗАҚ ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА
ӘРТҮРЛІ СӨЙЛЕУ ТИПТЕРІМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ.....146
- Г.А. Наби, Б.К. Сактағанов, Ш.С. Султанбеков, Ш.К. Тухмарова, Л.Ш. Арипбаева**
БОЛАШАҚ ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТАРДЫҢ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ
ИНТЕЛЛЕКТІН ДАМУЫ.....160
- Ш. Раманқұлов, М. Нуризинова, Е. Досымов, А. Аханова**
БОЛАШАҚ ФИЗИКА МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ФИЗИКАНЫ АҒЫЛШЫН
ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ ҚАҒИДАЛАРЫ МЕН МАЗМҰНЫ.....172
- М.С. Сабыржанова, С.В. Ананьева**
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЕРМЕК ТҮРСЫНОВТЫҢ «МӘМЛҰК»
РОМАНЫН ЗЕРДЕЛЕУДІҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ТӘСІЛДЕРІ.....187
- М. Серік, Д.Ш. Тлеумагамбетова**
РУТНОН ПРОГРАММАЛАУ ОРТАСЫНДА КРИПТОГРАФИЯ
АЛГОРИТМДЕРДІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ӘДІСТЕРІ.....203
- М.М. Слямхан, Д.Б. Сыдықов**
ҚАЗАҚСТАН ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ МАТЕМАТИКАДАН
ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ
ӘДІСТЕМЕЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....218
- А.С. Смыков, З.К. Кульшарипова, Л.С. Сырымбетова, З.Ш. Шавалиева, И.О. Сайфурова, З.Е. Бурашова**
ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
МӘДЕНИЕТ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....231
- Э.Ә. Сұлтанова, Б.Н. Нүсіпжанова, Ж. Бисенбаева, Б.З. Медеубаева, Р.Қ. Досжан**
ПЕДАГОГТЕРДІҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНДЕГІ МӘДЕНИ
ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ДАМУЫ.....246

К.Ж. Утеева, А.С. Жармағамбетова, Г.К. Касымова
ЖАҒАНДЫҚ ӘЛЕМДЕГІ МӘДЕНИЕТАРАЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТА
ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІКТІ САҚТАП ОҚЫТУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....257

ЭКОНОМИКА

А. Абдимомынова, А. Жайшылық, И. Ким, Э. Темирбекова, А. Алибекова
ӨНІРДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ: ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
ЖӘНЕ БАСЫМДЫҚТАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....267

Ш.К. Абикенова, А.П. Коваль, Л.М. Шаяхметова, А.Б. Бекмағамбетов,
Ш.Т. Айтимова
ҚАЗІРГІ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ, ҰЛТТЫҚ СТАТИСТИКА ДЕРЕКТЕРІ
ЖӘНЕ БАСҚА ДА АҚПАРАТ КӨЗДЕРІ НЕГІЗІНДЕ ӨНДІРІСТІК
ЖАРАҚАТТАНУ ДЕҢГЕЙІ.....281

Д.Т. Алиасқаров, Р.Т. Исақова, Қ.Қ. Мұздыбаева, И.Қ. Райымбекова,
С. Н. Мищук
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ПЕН ӘЛЕУМЕТТІК ТҰРАҚТЫЛЫҚ
ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КӨШІ-ҚОН МӘСЕЛЕЛЕРІН КЕҢІСТІКТІК
ТАЛДАУ.....298

Ж.К. Алтайбаева, В.П. Шеломенцева, Д.З. Айгужинова,
Ш.Е. Муталляпова, Р.К. Алимханова
МАЛІ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ БИЗНЕС-ПРОЦЕСТЕРДІ
ҚАРЖЫЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ.....315

Ж.А. Бабажанова, Ж.З. Баймукашева, Г.Ж. Рысмаханова,
Ж.Қ. Басшиева, А.К. Оразғалиева
ЭТНИКАЛЫҚ РЕПАТРИАЦИЯ САЯСАТЫН ТИІМДІ ЖҮЗЕГЕ
АСЫРУДЫҢ ЖОЛДАРЫ.....327

М. Баймағанбетова, М. Рахымбердинова, С. Баймағанбетов
МҰНАЙДЫҢ ҚАЗАҚСТАННЫҢ МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ
ЦИКЛДАРЫНА ӘСЕРІ.....341

А.Ж. Бұхарбаева, Г.Н. Бисембаева, Ш.Ж. Сейітжағыпарова,
Б.К. Нурмағанбетова, А.Ж. Машаева
АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІ
ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДЫҢ ӘЛЕМДІК ТРЕНДТЕРІ.....354

Н.Б. Давлетбаева, Ж.А. Бабажанова, З.Б. Ахметова, Г.М. Мухамедиева,
С. Серикбаев
ЗЕРТТЕУ ЕЛДЕРІНДЕГІ ЭТНИКАЛЫҚ РЕПАТРИАЦИЯНЫҢ
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ.....366

- С.Т. Дошманова, Б.Ж. Болатова, Г.А. Мауина, А.Ж. Жолмұханова, М. Замирбекқызы**
ҒЫЛЫМНЫҢ ЭКОНОМИКАНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІНЕ
ӘСЕРІ.....382
- Р.Ә. Есберген, Г.Н. Асрепов, А.К. Оразғалиева, Г.М. Сагиндыкова, Ш.У. Ниязбекова**
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ АУЫЛДЫҚ ОКРУТ ӘКІМДЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІ:
ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН
ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....391
- Б.А. Жүнісов, Г.К. Демеуова, М.Г. Қайырғалиева, Г.М. Сағындықова, Т.Ф. Алхассан**
ЖАСТАРДЫҢ АРАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУДЫ ШЕШУДІҢ
ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....407
- З.О. Иманбаева, А.К. Оралбаева, А.Ж. Наурызбаев, М.А. Умирзакова, Б.Х. Айдосова**
КАЛЬКУЛЯЦИЯЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ЖҮЙЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ
ОТАНДЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДА ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....423
- Г.Е. Кайрлиева, Г.К. Жанибекова, К.Б. Утегенова, А.Т. Султанов, Е.А. Богданова**
АУЫЛДА ӨЗІН-ӨЗІ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ ЖӘНЕ АУЫЛ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЕМЕС КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУ.....439
- А.М. Кулагина, Д.Е. Нурмуханбетова, С.З. Сайдуллаев**
ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ АППАРАТТЫ ЖҮЙЕЛЕУ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ
ТАМАҚТАНУ ҚЫЗМЕТТЕРІН ЖІКТЕУДІ ӨЗІРЛЕУ.....452
- А.А. Куланов, М.А. Айтказина, Э.А. Рузиева, А.Д. Каршалова, А.К. Саулембекова**
ЖАСЫЛ ҚҰРАЛДАРДЫҢ ҚАРЖЫ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖАҒДАЙЫНА
ӘСЕРІ.....470
- Г.Т. Кунуркульжаева, А.К. Бакпаева, И.Т. Иманғалиева, Г.К. Демеуова, Ж. Байшукурова, А.А. Нурғалиева**
АУЫЛ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ӨМІР САПАСЫН БАҒАЛАУ ҮШІН
АҚПАРАТТЫҚ БАЗАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....483
- Л.А. Курманғалиева, Е.Б. Аймағамбетов, Б.Қ. Джазықбаева, Б.К.Спанова**
ХАЛЫҚТЫҢ ТАБЫСТАРЫН ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫН
ЗЕРТТЕУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....497

Г.Е. Нурбаева, А.Н. Ксембаева, Б.Б. Мубаракова, Г.К. Бейсембаева, Б.К. Смаилов, А.Ж. Қуниязова ҚАЗАҚСТАНДА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОММЕРЦИЯЛАНДЫРУДЫҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	507
Л.А. Омарбакиев, Ж.Т. Рахымова, М.Т. Баетова, И.М. Баубекова ҚАЗАҚСТАНДА КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУДЫ ЖАНДАНДЫРУ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ, ОНЫҢ ІШІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ.....	519
А.С. Тапалчинова, Н.С. Кафгункина, М.М. Мухамедова, Н.А. Мажитова, У.Д. Берикболова ҚАЗАҚСТАНДА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОММЕРЦИЯЛАНДЫРУДЫҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	534
Р.Ш. Тахтаева, Е.Б. Абеуханова, М.Б. Молдажанов, К.Е. Хасенова, Л.З. Паримбекова ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТУРИСТІК ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ.....	547
Ш. А. Трушева, А.Т. Тлеубаева, Р.Б. Сартова, А.А. Жакупов, А.Т. Кайдарова ҚАЗАҚСТАНДА МІСЕ ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ САЯСАТТЫ КЛАСТЕРЛІК ТӘСІЛ МЕН РЕГРЕССИЯЛЫҚ МОДЕЛЬ НЕГІЗІНДЕ ІСКЕ АСЫРУДЫ БАҒАЛАУ.....	558
А.С. Уалтаева, Laszlo Vasa, М.Д. Уалтаев ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫН ТАЛДАУ: БЕЙРЕСМИ ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ.....	577

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Р.С. Ахитова, Л.Б. Бегалиева, Г. Мурсалимова, Ж. Абельтаева, Г.А. Джамашова ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ.....	5
К. Булатбаева, С. Жусупбаев, В. Адилова, Ж. Жакиянова, З. Айтчанова DIGITAL-РЕСУРСЫ КАК МОТИВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА»).....	13
Н.Г. Галымова, Ж.С. Мукатаева, Н.С. Жусупбекова, М. Оразбаева ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ.....	32
А.Қ. Ділдабек, М.А. Ермаганбетова, А.А. Тумышева АНАЛИЗ СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ “SMART ТЕХНОЛОГИИ” В СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.....	45
А.С. Елубай, Г.Сарсеке, Н. Бирай ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАЗАХСКИХ И ТУРЕЦКИХ ПОСЛОВИЦ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	56
Н.Н. Ерболатов, А.Т. Байкенжеева, Н.А. Ахатаев, И.О. Аймбетова, Д.У. Сексенова СРАВНЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ВУЗОВ КАЗАХСТАНА И ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ-БИОЛОГОВ.....	68
Е. Ергобек, Ш. Раманкулов, Е. Досымов ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ОБУЧЕНИЯ STEM.....	83
А.С. Ерсұлтанова., Н. Карелхан, Г.Т. Азиева, М.С. Уайсова, Л.М. Абдибекова ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОМ КЛАССЕ.....	92

Р.З. Жилмагамбетова, Ж.Б. Копеев, К.Р. Кусманов, Д.И. Кабенов, А.А. Джакина ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ: АНАЛИЗ, СРАВНЕНИЕ, ВЫВОДЫ.....	102
Ж.А. Жумабаева, А.К. Рысбаева, М.Н. Оспанбекова, А.Д. Рыскулбекова, С.Ж. Турикпенова ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	114
Р.Ш. Избасарова Г.Н. Бектемирова ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ПОЛИЯЗЫЧНОЙ СРЕДЕ.....	131
Г.Б. Кожаметова РАБОТА С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ РЕЧИ НА УРОКАХ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА НА СРЕДНЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ.....	146
Г.А. Наби, Б.К. Сактағанов, Ш.С. Султанбеков, Ш.К. Тухмарова, Л.Ш. Арипбаева РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА БУДУЩИХ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ.....	160
Ш. Раманкулов, М. Нуризинова, Е. Досымов, А. Аханова ПРИНЦИПЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ.....	172
М.С. Сабыржанова, С.В. Ананьева МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ РОМАНА ЕРМЕКА ТУРСУНОВА «МАМЛЮК» В ВУЗЕ.....	187
М. Серік, Д.Ш. Тлеумагамбетова МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON.....	203
М.М. Слямхан, Д.Б. Сыдыхов МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАЗАХСТАНСКИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	218

А.С. Смыков, З.К. Кульшарипова, Л.С. Сырымбетова, З.Ш. Шавалиева, И.О. Сайфурова, З.Е. Бурашова
ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ
СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....231

Э.А. Султанова, Б.Н. Нусипжанова, Ж. Бисенбаева, Б.З. Медеубаева, Р.К. Досжан
РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ.....246

К.Ж. Утеева, А.С. Жармағамбетова, Г.К. Касымова
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОХРАНЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ИДЕНТИЧНОСТИ В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ
В ГЛОБАЛЬНОМ МИРЕ.....257

ЭКОНОМИКА

А. Абдимомынова, А. Жайшылык, И. Ким, Э. Темирбекова, А. Алибекова
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА: СТРУКТУРНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРИОРИТЕТОВ.....267

Ш.К. Абикенова, А.П. Коваль, Л.М. Шаяхметова, А.Б. Бекмагамбетов, Ш.Т. Айтимова
СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, УРОВЕНЬ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ
ИНФОРМАЦИИ.....281

Д.Т. Алиаскаров, Р.Т. Искакова, К.К. Муздыбаева, И.К. Райымбекова, С.Н. Мищук
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ МИГРАЦИИ В УСЛОВИЯХ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ
СТАБИЛЬНОСТИ.....298

Ж.К. Алтайбаева, В.П. Шеломенцева, Д.З. Айгужинова, Ш.Е.Муталляпова, Р.К. Алимханова
ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ.....315

Ж.А. Бабажанова, Ж.З. Баймукашева, Г.Ж. Рысмаханова, Ж.К. Басшиева, А.К. Оразгалиева
ПУТИ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ
ЭТНИЧЕСКОЙ РЕПАТРИАЦИИ.....327

М. Баймаганбетова, М. Рахымбердинова, С. Баймаганбетов ВЛИЯНИЕ НЕФТИ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ КАЗАХСТАНА.....	341
А.Ж. Бухарбаева, Г.Н. Бисембаева, Ш.Ж. Сейітжағыпарова, Б.К. Нурмаганбетова, А.Ж. Машаева МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ.....	354
Н.Б. Давлетбаева, Ж.А. Бабажанова, З.Б. Ахметова, Г.М. Мухамедиева, С. Серикбаев ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТНИЧЕСКОЙ РЕПАТРИАЦИИ В СТРАНАХ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	366
С.Т. Дошманова, Б.Ж. Болатова, Г.А. Мауина, А.Ж. Жолмұханова, М.Замирбекқызы ВЛИЯНИЕ НАУКИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЭКОНОМИКИ.....	382
Р.А. Есберген, Г.Н. Асрепов, А.К. Оразгалиева, Г.М. Сагиндыкова, Ш.У. Ниязбекова ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКИМОВ СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	391
Б.А. Жүнісов, Г.К. Демеуова, М.Г. Қайырғалиева, Г.М. Сағындықова, Т.Ф. Алхассан ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ.....	407
З.О. Иманбаева, А.К. Оралбаева, А.Ж. Наурызбаев, М.А. Умирзакова, Б.Х. Айдосова СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ КАЛЬКУЛЯЦИИ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	423
Г.Е. Кайрлиева, Г.К. Жанибекова, К.Б. Утегенова, А.Т. Султанов, Е.А. Богданова САМОЗАНЯТОСТЬ И РАЗВИТИЕ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА СЕЛЕ.....	439
А.М. Кулагина, Д.Е. Нурмуханбетова, С.З. Сайдуллаев РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ УСЛУГ ПИТАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМАТИЗАЦИИ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА.....	452

- А.А. Куланов, М.А. Айтказина, Э.А. Рузиева, А.Д. Каршалова, А.К. Саулембекова**
ВЛИЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА СОСТОЯНИЕ
ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ.....470
- Г.Т. Кунуркульжаева, А.К. Бакпаева, И.Т. Имангалиева, Г.К. Демеуова, Ж. Байшукурова, А.А. Нургалиева**
ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....483
- Л.А. Курмангалиева, Е.Б. Аймағамбетов, Б.К. Джазықбаева, Б.К. Спанова**
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ И ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.....497
- Г.Е. Нурбаева, А.Н. Ксембаева, Б.Б. Мубаракова, Г.К. Бейсембаева, Б.К. Смаилов, А.Ж. Куниязова**
ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ПОДДЕРЖКИ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ
РАЗВИТИЯ.....507
- Л.А. Омарбакиев, Ж.Т. Рахымова, М.Т. Бастова, И.М. Баубекова**
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ АКТИВИЗАЦИИ
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАЗАХСТАНЕ, В
ПОСЛОВИЦЕ.....519
- А.С. Тапалчинов, Н.С. Кафтункина, М.М. Мухамедова, Н.А. Мажитова, У.Д. Берикболова**
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЙ.....534
- Р.Ш. Тахтаева, Е.Б. Абеуханова, М.Б. Молдажанов, К.Е. Хасенова, Л.З. Паримбекова**
ОЦЕНКА ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОСТОЧНОГО
КАЗАХСТАНА.....547
- Ш.А. Трушева, А.Т. Тлеубаева, Р.Б. Сартова, А.А. Жакупов, А.Т. Кайдарова**
ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ МІСЕ-ТУРИЗМА В
КАЗАХСТАНЕ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА
И РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ.....558
- А.С. Уалтаева, Ласло Васа, М.Д. Уалтаев**
АНАЛИЗ РЫНКА ТРУДА КАЗАХСТАНА: НЕФОРМАЛЬНАЯ
ЗАНЯТОСТЬ.....577

CONTENTS
PEDAGOGY

R.S. Akhitova, L.B. Begaliyeva, G. Mursalimova, J. Abiltayeva, G.A. Dzhamashova IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION OF FUTURE TEACHERS BASED ON CASE TECHNOLOGY.....	5
K. Bulatbaeva, S. Zhusupbayev, V. Adilova, J. Zhakiyanova, Z. Aitchanova DIGITAL RESOURCES AS MOTIVATIONAL FACTORS FOR IMPROVING THE ACADEMIC PERFORMANCE OF STUDENTS (FROM THE EXPERIENCE OF TEACHING THE SUBJECT «HISTORY OF KAZAKHSTAN»).....	13
N.G. Galymova, Zh.S. Mukataeva, N. Zhussupbekova, M. Orazbayeva WAYS TO IMPLEMENT SOCIAL AND HUMANITARIAN SECURITY IN THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF CHEMISTRY.....	32
A.K. Dildabek, M.A. Yermaganbetova, A.A. Tumysheva ANALYSIS OF THE ESSENCE OF THE CONCEPT OF “SMART TECHNOLOGY” IN MODERN PEDAGOGICAL SCIENTIFIC RESEARCH....	45
A.M. Elubay, G. Sarseke, N. Biray PREREQUISITES FOR THE USE OF KAZAKH AND TURKISH PROVERBS IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS INDEPENDENT WORK.....	56
N.N. Yerbolatov, A.T. Baikenzheeva, N.A. Akhatayev, I.O. Aimbetova, D.U. Seksenova COMPARISON OF EDUCATIONAL PROGRAMS OF MASTER'S STUDIES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF KAZAKHSTAN AND APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TRAINING MASTERS OF BIOLOGY.....	68
E. Ergobek, Sh. Ramankulov, E. Dosymov THEORETICAL ASPECTS OF THE PROBLEM OF DEVELOPING STUDENTS' CRITICAL THINKING BASED ON STEM LEARNING.....	83
A. Yersultanova, N. Karelkhan, G.T. Azieva, M.S. Uaisova, L.M. Abdibekova EDUCATIONAL RESOURCES FOR TEACHING DIGITAL LITERACY IN AN INCLUSIVE CLASSROOM.....	92

R.Z. Zhilmagambetova, Z.B. Kopeyev, K.R. Kusmanov, D.I. Kabenov, A.A. Jakina PERSONALIZED ADAPTIVE LEARNING: ANALYSIS, COMPARISON, CONCLUSIONS.....	102
Zh.A. Zhumabayeva, A.K. Rysbayeva, M.N. Ospanbekova, A.D. Ryskulbekova, S.Zh. Turikpenova PEDAGOGICAL CONDITIONS OF TEACHING PRIMARY EDUCATION SUBJECTS THROUGH A META-SUBJECT APPROACH.....	114
R.Sh. Izbassarova, G.N. Bektemirova PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING INFORMATION COMPETENCY OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS IN A MULTILINGUAL ENVIRONMENT.....	131
G.B. Kozhakhmetova WORKING WITH DIFFERENT TYPES OF SPEECH IN THE KAZAKH LANGUAGE CLASSROOM AT THE MIDDLE STAGE OF LEARNING.....	146
G.A. Nabi, B.K. Saktaganov, Sh.S. Sultanbekov, Sh. Tukhmarova, L.Sh. Aripbayeva DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF FUTURE SOCIAL EDUCATORS.....	160
SH. Ramankulov, M. Nurizinova, Y. Dosymov, A. Akhanova PRINCIPLES AND CONTENT OF TEACHING PHYSICS IN ENGLISH FOR FUTURE PHYSICS TEACHERS.....	172
M.S. Sabyrzhanova, S.V. Ananyeva APPROACHES AND METHODS OF STUDYING ERMEK TURSYNOV'S NOVEL "MAMLUK" IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	187
M. Serik, D.Sh. Tleumagambetova, METHOD IMPLEMENTATION OF CRYPTOGRAPHIC ALGORITHMS IN PYTHON.....	203
M.M. Slyamkhan, D.B. Sydykhov METHODOLOGICAL FEATURES OF FORMING FUNCTIONAL LITERACY IN MATHEMATICS OF KAZAKHSTAN STUDENTS.....	218
A.S. Smykov, Z.K. Kulsharipova, L.Sh. Syrymbetova, Z.Sh. Shavaliyeva, I.O. Saifurova, Z.Y. Burashova PROBLEMS OF PEDAGOGICAL CULTURE IN THE CONDITIONS OF MODERN EDUCATION.....	231

E.A. Sultanova, B.N. Nussipzhanova, Zh. Bissenbayeva, B.Z. Medeubayeva, R.K. Doszhan
DEVELOPMENT OF CULTURAL COMPETENCE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF TEACHERS.....246

K.Zh. Uteeva, A.S. Zharmagambetova, G.K. Kassymova
TEACHING SIGNIFICANCE OF PRESERVING NATIONAL IDENTITY IN INTERCULTURAL COMMUNICATION IN THE GLOBAL WORLD.....257

EKONOMICS

A. Abdimomynova, A. Zhaishylyk, V. Kim, E. Temirbekov, A. Alibekova
ECONOMIC POTENTIAL OF THE REGION: STRUCTURAL FEATURES AND FORMATION OF PRIORITIES.....267

Sh. Abikenova, A. Koval, L. Shayakhmetova, A. Bekmagambetov, Sh. Aitimova
MODERN WORKING CONDITIONS, THE LEVEL OF OCCUPATIONAL INJURIES BASED ON NATIONAL STATISTICS AND OTHER SOURCES OF INFORMATION.....281

D.T. Aliaskarov, R.T. Iskakova, K.K. Muzdybaeva, I.K. Raiymbekova, S. N. Mishchuk
SPATIAL ANALYSIS OF MIGRATION PROBLEMS IN CONDITIONS OF ECONOMIC SECURITY AND SOCIAL STABILITY.....298

Z.K. Altaibayeva, V.P. Shelomentseva, D.Z. Aiguzhinova, Sh.E. Mutallyapova, R.K. Alimkhanova
FINANCIAL MODELLING OF BUSINESS PROCESSES IN LIVESTOCK.....315

Zh. Babazhanova, Zh. Baimukasheva, G. Rysmakhanova, Z. Basshieva, A. Orazgaliyeva
WAYS TO COST EFFECTIVELY IMPLEMENT THE POLICY OF ETHNIC REPATRIATION.....327

M. Baimaganbetova, M. Rakhymberdinova, S. Baymaganbetov
THE IMPACT OF OIL ON KAZAKHSTAN'S MACROECONOMIC CYCLES.....341

A.Z. Bukharbayeva, G.N. Bisembayeva, S.Z. Seiitzhagyparova, B.K. Nurmaganbetova, A.Z. Mashayeva
WORLD TRENDS IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE PROCESSES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX.....354

N. Davletbayeva, Zh. Babazhanova, Z. Akhmetova, G. Mukhamediyeva, S. Serikbayev ECONOMIC EFFICIENCY OF ETHNIC REPATRIATION IN STUDY COUNTRIES.....	366
S.T. Doshmanova, B. Bolatova, G.A. Mauina, A.Zh. Zholmukhanova, M. Zamirbekkyzy IMPACT OF SCIENCE ON COMPETITIVENESS OF THE ECONOMY.....	382
R.A. Yesbergen, G.N. Asrepov, A. Orazgaliyeva, G.M. Sagindykova, N. Shakizada ACTIVITY OF AKIMS OF RURAL DISTRICTS OF AKTOBE REGION: PROBLEMS AND PROSPECTS OF EFFICIENCY IMPROVEMENT.....	391
B.A. Zhunusov, G.K. Demeuova, M.G. Kaiyrgalieva, G.M. Sagindykova, T.F. Alhassan WAYS OF IMPROVING EMPLOYMENT AMONG YOUNG PEOPLE.....	407
Z.O. Imanbayeva, A.K. Oralbayeva, A.Zh. Nauryzbayev, M.A. Umirzakova, B.H. Aydosova MODERN SYSTEMS OF CALCULATION AND EXPERIENCE OF THEIR APPLICATION IN DOMESTIC ENTERPRISES.....	423
G. Kairliyeva, G. Zhanibekova, K. Utegenova, A. Sultanov, Y. Bogdanova SELF-EMPLOYMENT AND DEVELOPMENT OF NON-AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN THE RURAL COUNTRY.....	439
A.M. Kulagina, D.E. Nurmukhanbetova, S.Z. Saidullaev DEVELOPMENT OF CLASSIFICATION OF FOOD SERVICES AS AN ELEMENT OF SYSTEMATIZATION OF THE CONCEPTUAL APPARATUS.....	452
A.A. Kulanov, M.A. Aitkazina, E.A. Ruziyeva, A.D. Karshalova, A.K. Saulembekova THE IMPACT OF GREEN INSTRUMENTS ON THE STATE OF THE FINANCIAL SYSTEM.....	470
G.T. Kunurkulzhayeva, A. Bakpayeva, I. Imangaliyeva, G. Demeuova, Zh. Baishukurova, A. Nurgaliyeva FORMATION OF THE INFORMATION BASE FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF THE RURAL POPULATION.....	483

L. Kurmangaliyeva, E. Aimagambetov, B. Jazykbayeva, B. Spanova THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE STUDY OF INCOMES OF THE POPULATION AND THEIR FORMATION.....	497
G. Nurbayeva, A. Xembayeva, B. Mubarakova, G. Beisembayeva, B. Smailov, A. Kuniyazova FINANCIAL ASPECTS OF SUPPORTING CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS.....	507
L.A. Omarbakiyev, Zh.T. Rakhymova, M.T. Bayetova, I.M. Baubekova INFLUENCE OF FACTORS OF ACTIVATION OF ENTERPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN, INCLUDING INNOVATIVE.....	519
A. Tapalchinova, N. Kaftunkina, M. Mukhamedova, N.A. Mazhitova, U.D. Berikbolova FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY COMMERCIALIZATION IN KAZAKHSTAN.....	534
R.Sh. Takhtaeva, Y. Abeukhanova, M. Moldazhanov, K. Khasanova, L. Parimbekova EVALUATION OF TOURISM POTENTIAL IN EASTERN KAZAKHSTAN.....	547
Sh.A. Trusheva, A.T. Tleubayeva, R.B. Sartova. A.A. Zhakupov, A.T. Kaidarova ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF POLICY IN THE FIELD OF MICE TOURISM IN KAZAKHSTAN BASED ON THE CLUSTER APPROACH AND REGRESSION MODEL.....	558
A.S. Ualtayeva, Laszlo Vasa, M.D. Ualtayev ANALYSIS OF THE LABOR MARKET OF KAZAKHSTAN: INFORMAL EMPLOYMENT.....	577

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

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 National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described 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 National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan 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 originality detection service Cross Check <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 National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www: nauka-nanrk.kz

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

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

Заместитель директор отдела издания научных журналов НАН РК *Р. Жалиқызы*

Редакторы: *М.С. Ахметова, Д.С. Аленов*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадырановой*

Подписано в печать 30.06.2023.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

40,0 п.л. Тираж 300. Заказ 3.

Национальная академия наук РК
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-19