

ISSN 2518-1483 (Online),
ISSN 2224-5227 (Print)

2018 • 6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редакторы
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

Адекенов С.М. проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)
Величкин В.И. проф., корр.-мүшесі (Ресей)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Белорус)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Тәжікстан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Қазақстан)
Нараев В.Н. проф. (Ресей)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Ұлыбритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Ұлыбритания)
Омбаев А.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Өтелбаев М.О. проф., академик (Қазақстан)
Садыбеков М.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сатаев М.И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Северский И.В. проф., академик (Қазақстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Қазақстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Харин С.Н. проф., академик (Қазақстан)
Чечин Л.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Қытай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 500 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
http://nauka-nanrk.kz_reports-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2018

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

Адекенов С.М. проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)
Величкин В.И. проф., чл.-корр. (Россия)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Беларусь)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Таджикистан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Нараев В.Н. проф. (Россия)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Великобритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Великобритания)
Омбаев А.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Отелбаев М.О. проф., академик (Казахстан)
Садыбеков М.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сатаев М.И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Северский И.В. проф., академик (Казахстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., академик (Казахстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.
Харин С.Н. проф., академик (Казахстан)
Чечин Л.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Китай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Кыргызстан)

Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 500 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> reports-science.kz

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2018 г.

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

E d i t o r i n c h i e fdoctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d:****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Iolov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskiy I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., academician (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 500 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of 219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz> / reports-science.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2018

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

<https://doi.org/10.32014/2018.2518-1483.21>

Volume 6, Number 322 (2018), 21 – 24

UDK 004.942

Z.E. Kenzhebayeva, G.Zh. Isabayeva, Zh.K. ZhunusovaJSC «Financial Academy»,
janka_taz@mail.ru, gulya_ij@mail.ru, jannahasimova@mail.ru**CYBER SECURITY**

Abstract. Cybersecurity today is a serious aspect in the protection of not only personal information, but above all, the activities of banks, enterprises and individuals engaged in or holding funds in the cryptocurrency. The world community is concerned about the growing cyber threat, as information is a valuable asset of any organization, and therefore the creation of cyber security is necessary by creating groups of highly qualified specialists to strengthen national security from external and internal threats. Kazakhstan has also taken steps in the field of information security in the field of information, but the low level of competitiveness of the Republic of Kazakhstan in one of the most promising areas in the IT industry to develop solutions in the field of information security does not allow to counter these threats. Addressing the issue of national security in the field of cyber technologies, the authors see not only the adoption of the best practices of some countries, but also examine the issue of purchasing foreign software.

Keywords: Cybersecurity, national security, cyber technology, threats, cyber defense, information security.

INTRODUCTION

Awareness of growing cyber threats, in both military and civilian areas, led to the decision to create a special group of nearly a hundred experts, who a year later presented recommendations for relative innovations at the national level to prepare for future cyber war threats.

On October 6, 2016, by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan, the Ministry of Defense and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan was established. One of the main activities of this ministry is the implementation of state policy in the field of information security in the field of information and communications (cyber security). By the same Decree, the Government of the Republic of Kazakhstan is charged with ensuring the creation of the Committee on Information Security, which in fact will now serve as the authorized body (regulator) for the development of state policy in the field of national information security.

MAIN PART

The innovations concerned not only the development of specific technologies, but also the creation of the necessary infrastructure, including the cooperation of industrial and academic circles with national security structures, educational programs within the school system of instruction, the creation of academic centers of excellence, critical national systems and many other projects. [2]

Organizations are actively developing their business relying on IT infrastructure as the foundation of business processes, but do not pay enough attention to IT security. In the first three months of 2017 alone, more than 500 Kazakhstani were hacked in Kazakhstan.

Sites, including government sites. There was a massive attack on the IT infrastructure of Kazakhstan's financial institutions, which led to the restriction of banks, including disabling Internet banking and e-mail, for several weeks. Today, the most valuable asset of any organization is information, and the basis of all business processes is information and communication technologies. Under these conditions, competently constructed protection of company data is one of the key conditions for ensuring its competitiveness and development. Insufficient security of information can lead to significant consequences for a business, up to its complete stop.

The German government is creating a national cyber security agency. It will be called the Agency for Innovation and Cybersecurity. It is assumed that the agency will monitor the activities of companies engaged in developments in the field of cyber technologies, and, investing in them, get access to innovations before they reach the market.

According to the analysis of the German Defense Ministry, in order to ensure its own security, Germany should invest about 50 million euros in research in this area in the next two years.

In early March 2016, it became known about a major withdrawal of funds by hackers from the accounts of the Central Bank of Bangladesh. Hackers tried to withdraw \$ 951 million from correspondent accounts at the Federal Reserve Bank of New York. Most of the operations were blocked, but \$ 81 million was transferred to accounts in the Philippines. Later it was reported that the reason for the success of hackers could be a vulnerability in the international interbank system of information transfer SWIFT.

In April 2016, hackers acquired the personal data of about 50 million citizens of Turkey and put them in open access. The 6.6 GB file was posted online and contained personal information, including Turkish politicians.

Any resource on the territory of Kazakhstan is controllable: data on its owner, placed on the information resource and actions taken, will not be difficult to collect.

Worldwide, measures are being taken to combat cybercrime. The Netherlands has established a National Cyber Security Center as part of a public-private partnership to increase information sharing and cooperation in the country. Israel provides substantial tax breaks to companies that have their offices in the national cyber park in Beer Sheva as a mechanism to encourage research and development. Russia is developing a remedy in the event of a cyber-crisis. These are just a few examples of the growing maturity of states in specific areas of cyber security.

Russia's losses from cyber attacks in 2017 amounted to about 600 billion rubles., Prime Minister Dmitry Medvedev said this, speaking at the international forum "Open Innovations - 2018" in Moscow.

Based on the continuation and development of the spirit of the ancient Silk Road, "One Belt and One Road" calls for the development of new mechanisms for regional economic partnerships, stimulating the economic prosperity of the countries involved, strengthening cultural exchanges and ties in all areas between different civilizations, and promoting peace and sustainable development.

Along with the topics on the global challenges facing the SCO countries, the key issues of the digitization of the Silk Road of the 21st century and the new format of organizing international business cooperation, special attention will be paid to the protection of the capital of Kazakhstan, Astana, from cyber threats. Therefore, it was decided that the panel session "Challenges of the digital economy will be the longest. Cybersecurity".

In this regard, in the framework of the Fundamental Research Projects of the MES RK 1546 / GF2: "The legal framework for combating offenses in the global communication networks", we considered it necessary to consider the relationship between such concepts as "information security" and "cybersecurity", as well as "information security "And" cyber defense "in the legislation of the Republic of Kazakhstan.

On the territory of the former Soviet space, to understand cyber security ("cyber security"), as a rule, they use the broader concept of information security, which means the state of protection of the vital interests of an individual, society, state in the information sphere from external and internal threats, ensuring its formation , use and development.

At the same time, in Western democracies, the term "cybersecurity" is used to understand the reliability, stability and inviolability of computer networks, whatever information on them is distributed (with the exception of child pornography and similar criminal content).

Table 1 - 10 Top-countries by share of attacked industrial systems

Place on the list	A country	Share of attacked systems,%
1.	Vietnam	66,1
2.	Algeria	65,7
3.	Morocco	60,4
4.	Tunisia	60,2
5.	Indonesia	55,7
6.	Bangladesh	54,2
7.	Kazakhstan	54,1
8.	Iran	53,9
9.	China	53,3
10.	Peru	53,1
Source "Kaspersky Lab"		

In general terms, Cybershield quite fully covers cybersecurity issues at the state level; now it is up to practical implementation of the concept. Thus, in general, while positively assessing the emergence of

such a document, some of the experts surveyed expressed concerns about domestic software development and their advantage for government orders. The general meaning of what was said was reduced to “it is good if such protectionist policies give impetus to the development of domestic software, and it is bad if the Kazakhstani product is simply pushed through at tenders, despite its low quality”.

The national legislation of Kazakhstan lacks the concepts of “cyber security” and “cyber defense”, in which we enter the Top - 10 countries subject to cyber-attack, that is, 7th place with an indicator of 54.1%, for example, in the current legislation only the concepts “information security” and “information security”.

The Law of the Republic of Kazakhstan “On Informatization” does not contain as such a definition of the term “information security”, but paragraph 11 of Article 1 of this Law refers to the national operator in the field of informatization, which is a “legal entity created by the decision of the Government of the Republic of Kazakhstan, to which the owner, in the person of the state, is entrusted with the task of integrating and ensuring the security of state information systems and state electronic information resources.”

True domestic developers, who need time and money to develop domestic means of protecting information and other software and hardware products, are at a disadvantage, since it is not possible to provide finished products within the prescribed period under the law on public procurement. Therefore, it is necessary to take certain measures, including legislative, to stimulate domestic start-up companies for the production of products in the field of information protection.

Thus, by keeping the ratio of the studied terms in the legislation of the Republic of Kazakhstan, we can focus only on the terms “information security” and “information protection” that are in the legislation of Kazakhstan, and the terms “cybersecurity” and “cyber defense.

The lack of conditions for the development of production (development, implementation) of domestic software and hardware information security. The low level of competitiveness of the Republic of Kazakhstan in one of the most promising areas in the IT industry to develop solutions in the field of information security.

However, how to implement a strategic program of import substitution in the absence of the necessary qualified national personnel? In Kazakhstan, there is no concentrated critical mass of scientists in the field of information security, that is, a scientific school in the field of information security is poorly developed. And, as a result, there is a passive training of specialists who become uncompetitive in the field of information security. This leads to another acute problem for Kazakhstan - the lack of a national standard for encryption and, in general, national (civil) cryptography in general.

Training specialists in the field of information security in foreign universities to provide state bodies with qualified personnel is costly and carries a heavy burden for the country's budget. Therefore, the training of national personnel in this field should be carried out through the qualitative improvement of educational programs in national universities of the Republic of Kazakhstan and the development of a number of incentive measures for domestic scientists and faculty members. It is also necessary to consider the possibility of allocating a certain number of quotas in the framework of the Bolashak program for training personnel on the programs of magistracy, doctoral studies and scientific internships in the field of information security.

CONCLUSION

It is necessary to take into account the current trends in the field of information security - it is quantum cryptography. I note that quantum cryptography is a new trend in the field of information security. Recently, on August 1, China launched the world's first quantum communications satellite, not susceptible to hacking. That is, it would seem that the distant future in the field of information security has in fact already come.

Thus, information security can be expressed in two ways, firstly, it is an organizational element of the public administration system, and secondly, it is an indicator of the effective functioning of public administration. This is due to the fact that the realization of threats indicates the inefficiency of the functioning of the public administration system. In order to support domestic manufacturers, it is necessary to study the issue of legislative regulation of the procurement of foreign software in the field of information security.

REFERENCES

- [1] RBC: <https://www.rbc.ru/society/16/10/2018/5bc5d6f49a7947f779d76eaf> Wiener N. Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine. M.: Science, 341 p.
- [2] Shannon K. Works on information theory and cybernetics. M.: Publishing house of foreign literature, 832 p.
- [3] <http://nepravda.in.ua/kak-izrail-stal-liderom-v-oblasti-kiberbezopasnosti/>
- [4] Glushkov V.M. Cybernetics. Questions of theory and practice. M.: Science, 448 p.
- [5] Law of the Republic of Kazakhstan dated January 11, 2007 No. 217-III "On Informatization" (with amendments and additions as of 03.07.2013).
- [6] Law of the Republic of Kazakhstan dated January 6, 2012 No. 527-IV "On the National Security of the Republic of Kazakhstan" (as amended up to 03.07.2013).
- [7] A unique database of regulatory technical documentation: GOST, GOST, SNIП, SP, PB, RD, OST, SanPiN and other standards // http://moregost.ru/see/gost/oks/01/01040/gost_r_50922-96/index.html
- [8] Sokolov M.S. Cyber security - the concept, meaning and evolution // <http://lib.znate.ru/download/docs59946/59946.doc>
- [9] Cybersecurity is a good resource // <http://www.goodnewsfinland.ru/arhiv/mesyaca/c703aa4e/c87e38d0/>
- [10] Kenzhebayaeva Zh.E. GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN VARIOUS SYSTEMS. Reports of the National Academy of Sciences of Kazakhstan №5, 2018 - the address of the site <http://reports-science.kz/index.php/en/archive>; <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1483>

УДК: 004.942

Ж.Е. Кенжебаева, Г.Ж. Исабаева, Ж.Қ. Жунисова

АҚ «Қаржы Академиясы»

КИБЕРҚАУІПСІЗДІГІ

Аннотация. Киберқауіпсіздік бүгінгі күні жеке ақпаратты ғана емес, банктердің, жеке тұлғалардың және криптовалютаға ақшаны ұстап жүрген кәсіпорындардың қызметін де қорғаудың маңызды аспектісі болып табылады. Әлемдік қауымдастық киберқауіпсіздіктің өсуіне алаңдайды, өйткені ақпарат кез-келген ұйымның құндылығы болып табылады, сондықтан киберқауіпсіздікті құру сыртқы және ішкі қауіптерден ұлттық қауіпсіздікті нығайту үшін жоғары білікті мамандар тобын құру арқылы қажет. Қазақстан ақпарат саласындағы ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қадамдар жасады, бірақ ақпараттық қауіпсіздікті қамтама-сыз ету саласындағы шешімдерді әзірлеу үшін АТ-индустриясының перспективалы бағыттарының бірі Қазақстан Республикасының бәсекеге қабілеттілігінің төмен деңгейі осы қауіп-қатерлерге қарсы тұруға мүмкіндік бермейді. Киберқуандық технологиялар саласындағы ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселе-сін шешуде авторлар кейбір елдердің озық тәжірибесін қабылдауды ғана емес, сонымен қатар шетелдік бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алу мәселесін де қарастырады.

Түйін сөздер: Киберқауіпсіздік, ұлттық қауіпсіздік, кибертехнология, қауіп-қатерлер, киберқауіпсіздік, ақпараттық қауіпсіздік.

УДК: 004.942

Ж.Е. Кенжебаева, Г.Ж. Исабаева, Ж.К. Жунусова

АО «Финансовая Академия»

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Аннотация. Кибербезопасность на сегодняшний день является серьезным аспектом в деле защиты не только личной информации, но и прежде всего, деятельности банков, предприятий и лиц занимающихся или держащие средства в криптовалюта. Мировая общественность обеспокоена растущей кибернетической угрозой, так как ценным активом любой организации является информация, в связи с чем создание кибербезопасности необходимо путем создания групп высококвалифицированных специалистов с целью укрепления национальной безопасности от внешних и внутренних угроз. Казахстан так же предпринял шаги в области информационной безопасности в сфере информатизации, однако низкий уровень конкуренто-способности Республики Казахстан в одном из самых перспективных направлений в ИТ-отрасли по разработке решений в сфере информационной безопасности не позволяет противопоставить данным угрозам. Решение вопроса национальной безопасности в области кибертехнологий, авторы видят не только перенятия передового опыта некоторых стран, но и изучить вопрос закупа иностранного программного обеспечения.

Ключевые слова: Кибербезопасность, национальная безопасность, кибертехнологии, угрозы, киберза-щита, информационная безопасность.

Сведения об авторах:

Кенжебаева Жанат Елубаевна - кандидат технических наук, АО «Финансовая Академия», 0000-0002-1942-4474 ORCID;

Исабаева Гуляим Жаннатовна - Магистр информатики, АО «Финансовая академия», 0000-0002-2961-9830 ORCID;

Жунусова Жалгелсин Курмановна - Магистр технических наук, АО «Финансовая академия», 0000-0002-5441-2401 ORCID

МАЗМҰНЫ

Техникалық ғылымдар

<i>Асембаева Э.К., Галстян А.Г., Сейдахметова З.Ж., Велямов Т.М. Нурмуханбетова Д.Е.</i> Түйе сүті негізінде пребиотикалық қасиеттері бар сүтқышқылды сусындарды өндірудің технологиялық көрсеткіштерін зерттеу.....	5
<i>Буктуков Н.С., Айтқұлов М.</i> Жаңа буынның күн фотоэлектрлік батареяларының тиімділігі.....	12
<i>Қазиев Ғ.З., Таурбекова А.Ә.</i> Деректер қорын өңдеу күрделі жүйесінің ыдырау әдістері.....	18
<i>Кенжебаева Ж.Е., Исабаева Г.Ж., Жүнісова Ж.Қ.</i> Киберқауіпсіздігі.....	21

Биология және медицина ғылымдар

<i>Берсімбаев Р.І., Ақпарова А.Ю., Арипова А.А., Қауысбекова А.Ж.</i> микроРНҚ және FOXP3, ADRB2 гендері полиморфизмінің өкпе ауруларындағы рөлі.....	25
<i>Айткенова Г.Т., Есбенбетова Ж.Х., Әбікенова Ш.К., Мұқанова Д.Б.</i> Жұмсақ жабын және гидроокшаулағыш материалдар өндірісі бойынша кәсіпорын мысалында еңбек тәуекелі дәрежесіне байланысты зиянды және қауіпті еңбек жағдайларында, ауыр жұмыстарда айналысатын жұмыскерлерге кепілдіктер түрі мен көлемін бекіту әдісін қолданудың тиімділігін талдау.....	32
<i>Демченко Г.А., Ахметбаева Н.А.</i> Жас және ересек жануарлар денесінің әртүрлі аймақтарындағы лимфа түйіндерінің адренергетикалық иннервациясы.....	40
<i>Мырзаханова М.Н., Мырзаханов Н.</i> Лимфатистикалық жәрметтердегі раттамалардың лимфатациясы қозғалысына қатысты факторлар.....	45

Қоғамдық ғылымдар

<i>Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө., Уинстон Наган.</i> Қазіргі Қазақстан республикасы құқықтық жүйесіндегі дауларды сотқа дейінгі реттеу мәселесіне	49
<i>Абдуғалина С.Е., Байдалина М.Е., Искакова З.Ж.</i> Жоғарғы білім беру үрдісіне инновациялық технологияларды енгізу.....	57
<i>Галиева А.Х., Саду Ж.Н., Құллубеков М.Т., Казбекова Л.А.</i> Білім және ғылым инновациялық экономиканы дамыту факторы ретінде.....	62
<i>Джумабекова А.Т., Алина Г.Б.</i> ҚР ұлттық банкінің ақша-кредит саясатының рөлі мемлекеттік экономикалық даму.....	68
<i>Ердешиова Ж.И., Сарсенова А.Б., Тажигалиева М.Ж.</i> Азаматтық процесте үй мәселесін шешу.....	72
<i>Ескалшова А.Ж., Әдетова Э.М., Габдулин Н.И.</i> Инновациялық экономиканың шарттарындағы әлеуметтік саладағы адам қаржылық капиталының түрлері.....	76
<i>Жақышева К.М., Жуманова Д.Т.</i> Аграрлық сектордың кәсіпорындары қаржылық шарттарын мониторингтің теориялық және практикалық аспектілері.....	81
<i>Исгибаева З.К., Бейсенова Л.З.</i> Қазақстан республикасындағы мемлекеттік ресурстарды пайдалануға арналған ішкі аудиттің аудитіндегі нәтижелерді бағалау.....	88
<i>Қарипбаев Б.И.</i> «Кездейсоқтық» категориясы толеранттылық пен плюрализмді легитимизациялау факторы ретінде.....	92
<i>Молдакенова Е.К., Ауезова К.Т., Амренова Г.К.</i> Агро-өндірістік кешеннің кәсіпорындарын ұйымдастырылық құрылымын басқаруды жаңғырту.....	98
<i>Мукашева Г.М., Аймурзина Б.Т.</i> ҚР және Моңғолияның жанармай экономикасының нарықтық шарттарын салыстыру.....	102
<i>Несіпбеков Е. Н., Анпакова Г.Н.</i> «Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы акционерлік қоғамы мысалында инвестициялық қоржынды қалыптастыру.....	106
<i>Омарханова Ж. М., Тлеужанова Д. А., Амангельдиева Ж. А., Баймағамбетова З. А.</i> Ақмола облысының агрофранчайзинг жақсарту негізгі бағыттар.....	111
<i>Панзабекова А.Ж.</i> Туризмді әртараптандырудың ҚР өңірлік ерекшеліктерімен өзара байланысы.....	114
<i>Сарсенбаева К.А., Утегенова Ж.С.</i> Жоғары мектеп арқылы педагогикада білім беру және инновациялық басқару.....	121
<i>Сейсенбина А.А.</i> ҚР азық-түлік өнеркәсібі кәсіпорындарының инновациялық дамуын басқару.....	125
<i>Татибеков Б.Л.</i> Цифрландыру шарттарындағы Қазақстанның еңбек нарығын дамыту және формализациялау стратегиясы.....	129
<i>Шугаипова Ж.Г.</i> Рыночные механизмы развития минерально-сырьевого комплекса Казахстана на современном этапе.....	137
<i>Бикенова А.С., Мадышева А.М., Нургабылов М.Н., Карабаева Р.К.</i> Туристік қызметтер саласындағы мүлтіксіз менеджменті.....	144
<i>Даузова А.М., Дырка Стефан.</i> Жер ресурстарын бағалаудың әдіснамалық аспектілері мәселесіне.....	149
<i>Құсайынова А.А., Вальдемар Козловски, Геращенко И. П.</i> Қаржы нарығының инновациялық сақтандыру өнімдерін дамыту.....	155
<i>Устамбаева М. К., Ракаева А.Н., Амренова Г.К.</i> Мемлекеттік аудит экономиканы басқару жүйесінде.....	161
<i>Утепқалиева К.М., Сабирова Р.К., Кабдулова А.С.</i> Қазақстанның аграрлық саласындағы шағын және орта кәсіпкерлікті дамыту.....	169
<i>Шаукерова З.М., Абдыкерова Г.Ж., Касымова А.Г.</i> Шоғырландырылған қаржылық есептіліктің аудитіндің ағымдағы мәселелері.....	175
<i>Омарова А., Малғараева Ж., Мурзалиева А.</i> Интеграциялық үдерістерді дамыту жағдайындағы азық-түлік қауіпсіздікті қамтамасыз ету.....	179
<i>Таспеннова Г.А., Қарипова А., Алишева Д.Е.</i> Әртараптандырудың экономикалық стратегиясына әсер ететін факторларды талдау.....	188

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

<i>Асембаева Э.К., Галстян А.Г., Сейдахметова З.Ж., Велямов Т.М., Нурмуханбетова Д.Е.</i> Исследование технологических параметров производства кисломолочного напитка с пребиотическими свойствами на основе верблюжьего молока.....	5
<i>Буктуков Н.С., Айткулов М.</i> Эффективность солнечных фотоэлектрических батарей нового поколения.....	12
<i>Казиев Г.З., Таурбекова А.А.</i> Методы декомпозиции сложных систем обработки данных.....	18
<i>Кенжебаева Ж.Е., Исабаева Г.Ж., Жунусова Ж.К.</i> Кибербезопасность.....	21

Биологические и медицинские науки

<i>Берсимбаев Р.І., Акпарова А.Ю., Арипова А.А., Каусбекова А.Ж.</i> Роль микроРНК и полиморфизма FOXP3 и ADRB2 генов в патогенезе бронхолегочных заболеваний.....	25
<i>Айткенова Г.Т., Есбенбетова Ж.Х., Абикенова Ш.К., Муқанова Д.Б.</i> Анализ эффективности применения методики установления вида и объема гарантий работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и опасными условиями труда в зависимости от степени профессионального риска на примере предприятия по производству мягких кровельных и гидроизоляционных материалов.....	32
<i>Демченко Г.А., Ахметбаева Н.А.</i> Адренергическая иннервация лимфатических узлов из разных регионов тела у молодых и зрелых животных.....	40
<i>Мырзаханова М.Н., Мырзаханов Н.</i> Факторы, обеспечивающие передвижение лимфы крыс по лимфатическим сосудам кишечника.....	45

Общественные науки

<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У., Уинстон Наган.</i> К вопросу о досудебном регулировании конфликтов в современной правовой системе республики Казахстан.....	49
<i>Абдугалина С.Е., Байдалина М.Е., Искакова З.Ж.</i> Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс высшей школы.....	57
<i>Галиева А.Х., Саду Ж.Н., Кудубеков М.Т., Казбекова Л.А.</i> Образование и наука как факторы развития инновационной экономики.....	62
<i>Джумабекова А.Т., Алина Г.Б.</i> Роль денежно-кредитной политики национального банка РК в экономическом развитии государства.....	68
<i>Ердешиова Ж.И., Сарсенова А.Б., Тажигалиева М.Ж.</i> Разрешение жилищных споров в гражданском процессе.....	72
<i>Ескалиева А.Ж., Адиетова Э.М., Габдулин Н.И.</i> Формирование человеческого капитала в социальной сфере в условиях инновационной экономики.....	76
<i>Жакишева К.М., Жуманова Д.Т.</i> Теоретические и практические аспекты мониторинга финансового состояния предприятий аграрного сектора.....	81
<i>Игибаева З.К., Бейсенова Л.З.</i> Оценка влияния внутреннего государственного аудита на использование государственных ресурсов в республике Казахстан.....	88
<i>Карипбаев Б.И.</i> Категория «случайности» как фактор легитимации толерантности и плюрализма.....	92
<i>Молдакенова Е.К., Ауезова К.Т., Амренова Г.К.</i> Модернизация организационной структуры управление предприятий агропромышленного комплекса.....	98
<i>Мукашева Г.М., Аймурзина Б.Т.</i> Сравнительный анализ рыночных условий зернового хозяйства РК и Монголии... жоль».....	102
<i>Несипбеков Е.Н., Аппакова Г.Н.</i> Формирование инвестиционного портфеля на примере АО НК «Казахстан темир жоль».....	106
<i>Омарханова Ж. М., Тлеужанова Д. А., Амангельдиева Ж. А., Баймагамбетова З. А.</i> Основные направления по совершенствованию агрофранчайзинга в Акмолинской области.....	111
<i>Панзобекова А.Ж.</i> Взаимосвязь диверсификации туризма с региональными особенностями развития республики Казахстан.....	114
<i>Сарсенбаева К.А., Утегенова Ж.С.</i> Образовательный процесс и инновационный менеджмент в современной педагогике в высшей школе.....	121
<i>Сейсенбина А.А.</i> Управление инновационным развитием предприятий пищевой промышленности в РК.....	125
<i>Татибеков Б.Л.</i> Стратегия развития и формализации рынка труда Казахстана в условиях цифровизации.....	129
<i>Шугаипова Ж.Г.</i> Қазіргі кезеңде Қазақстанның минералды-шикізат кешенін дамытудың нарықтық механизмдері..	137
<i>Бикенова А.С., Мадышева А.М., Нургабылов М.Н., Карабаева Р.К.</i> Тотальный менеджмент в сфере туристических услуг	144
<i>Даузова А.М., Дырка С.</i> К вопросу о методологических аспектах оценки земельных ресурсов	149
<i>Кусаинова А.А., Козловски Вальдемар, Геращенко И.П.</i> Развитие инновационных страховых продуктов финансового рынка.....	155
<i>Успамбаева М. К., Ракаева А.Н., Амренова Г.К.</i> Государственный аудит в системе управления экономикой	161
<i>Утепкалиева К.М., Сабирова Р.К., Кабдулова А.С.</i> Развитие малого и среднего предпринимательства в аграрной сфере Казахстана.....	169
<i>Шаукерова З.М., Абдыкерова Г.Ж., Касымова А.Г.</i> Актуальные проблемы организации аудита консолидированной финансовой отчетности.....	175
<i>Омарова А., Малгараева Ж., Мурзалиева А.</i> Обеспечение продовольственной безопасности в условиях развития интеграционных процессов.....	179
<i>Таспенова Г.А., Карипова А., Алишева Д.Е.</i> Анализ факторов, влияющих на экономическую стратегию диверсификации.....	188

CONTENTS

Technical sciences

<i>Assembayeva E.K., Galstyan A.G., Seidakhmetova Z.Zh., Velyamov T.M., Nurmukhanbetova D.E.</i> Investigation of technological parameters of production of sour-milk drink with prebiotic properties on the basis of camel milk.....	5
<i>Buktukov N.S., Aitkulov M.</i> Efficiency of new generation solar photoelectric batteries.....	12
<i>Kaziev G.Z., Taurbekova A.A.</i> The decomposition methods of complex data processing systems.....	18
<i>Kenzhebeyeva Z.E., Isabayeva G.Zh., Zhunusova Zh.K.</i> Cyber security.....	21

Biological and medical sciences

<i>Bersimbaev R.I., Akparova A.Yu., Aripova A.A., Kausbekova A.Zh.</i> Role of microRNA and polymorphisms of FOXP3 and ADRB2 genes in pathogenesis of pulmonary diseases.....	25
<i>Aitkenova G.T., Yesbenbetova Zh.Kh., Abikenova Sh. K., Mukanov D. B.</i> Analysis of the effectiveness of the developed methodology for setting the type and the volume of guarantees to workers for working conditions.....	32
<i>Demchenko G. A., Akhmetbayeva N. A.</i> Adrenergic innervation of lymphatic nodes from various body regions in young and mature animals.....	40
<i>Myrzakhanova M.N., Myrzakhanov N.</i> Factors that provide movement of lymphatics of rats on lymphatic vasculars.....	45

Social sciences

<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U., Winston Nagan.</i> To the question of pre-trial adjusting of the conflicts in the modern legal system of the republic of Kazakhstan.....	49
<i>Abdugalina S.E., Baidalina M.Y., Iskakova Z. Zh.</i> The introduction of innovative technologies in the educational process of higher education.....	57
<i>Galiyeva A.Kh., Sadu Zh.N., Kulubekov M.T., Kazbekova L.A.</i> Education and science as factors of innovative economics development	62
<i>Dzhumabekova A.T., Alina G.B.</i> The role of monetary policy of the national bank of RK in the economic development of the state	68
<i>Erdeshova Zh.I., Sarsenova A.B., Tazhigaliyeva M.Zh.</i> Resolution of housing disputes in the civil process.....	72
<i>Eskaliyeva A.Zh., Adietova E.M., Gabdulin N.I.</i> Formation of human capital in the social sphere in the conditions of innovative economy.....	76
<i>Zhakisheva K.M., Zhumanova D.T.</i> Theoretical and practical aspects of monitoring the financial condition of agrarian sector enterprises.....	81
<i>Igibaeva Z.K., Beysenova L.Z.</i> Assessment of the effect of internal governmental audit on the use of governmental resources in the republic of Kazakhstan.....	88
<i>Karipbaev B.I.</i> Category of “contingency” as a factor in the legitimization of tolerance and pluralism	92
<i>Moldakenova E.K., Auezova K.T., Amrenova G.K.</i> Modernization of the organizational structure management of enterprises of agro-industrial complex.....	98
<i>Mukasheva G.M., Aymurzina B.T.</i> Comparative analysis of market conditions of grain economy of RK and Mongolia.....	102
<i>Nesipbekov Ye. N., Appakova G.N.</i> Investment portfolio set-up in terms of JSC NC "Kazakhstan temir zholy".....	106
<i>Omarkhanova Zh.M., Tleuzhanova D.A., Amangeldiyeva Zh. A., Baymagambetova Z.A.</i> Main directions for improving agrofranchising in the Akmolin region.....	111
<i>Panzabekova A.Zh.</i> Interdependence of tourism diversification and regional development features of Kazakhstan.....	114
<i>Sarsenbayeva K.A., Utegenova Zh.S.</i> Educational process and innovative management in modern pedagogy in higher school.....	121
<i>Seisenbina A.A.</i> Management of innovative development of food industry enterprises in RK.....	125
<i>Tatibekov B.L.</i> Development and formalization strategy of labor market in Kazakhstan under the conditions of digitalization.....	129
<i>Shugaipova Zh.</i> Market mechanisms of development of the mineral resource complex of Kazakhstan at the present stage..	137
<i>Bikenova A.S., Madisheva A.M., Nurgabylov M.N., Karabayeva R.K.</i> Total management in the sphere of tourist services.....	144
<i>Dauzova A.M., Dyrka S.</i> The issue of methodological aspects of assessment of land resources.....	149
<i>Kussainova A.A., Kozlowski Waldemar, Gerashchenko I.P.</i> Development of innovative insurance products of the financial market.....	155
<i>Uspambaeva M. K., Rakaeva A.N., Amrenova G. K.</i> State audit in the system of economic management.....	160
<i>Utepkaliyeva K.M., Sabirova R.K., Kabdulova A.S.</i> Development of small and medium entrepreneurship in agrarian sphere of Kazakhstan.....	169
<i>Shaukerova Z.M., Abdykerova G.Zh., Kasymova A.G.</i> Current problems of the audit of consolidated financial reporting.....	175
<i>Omarova A., Malgaraeva Zh., Murzaliyeva A.</i> Ensuring food security in the context of the development of integration processes.....	179
<i>Taspenova G.A., Karipova A., Alisheva D.E.</i> Analysis of factors affecting the economic strategy of diversification.....	188

**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 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Т.А. Апендиев, Д.С. Аленов*
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 13.12.2018.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
12,5 п.л. Тираж 500. Заказ 6.