

ISSN 2224-5227

2016 • 4

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 редактор
ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әдекенов С.М.** (бас редактордың орынбасары), эк.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әділов Ж.М.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Арзықұлов Ж.А.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаев У.К.**, а.-ш.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Есполов Т.И.**, техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Мұтанов Г.М.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Өтелбаев М.О.**, пед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Пралиев С.Ж.**, геогр.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Северский И.В.**; тарих.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Сыдықов Е.Б.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Тәкібаев Н.Ж.**, физ.-мат.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Харин С.Н.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбүсейітова М.Х.**, экон. ғ. докторы, проф., ҰҒА корр. мүшесі **Бейсембетов И.К.**, биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**, тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Кәрібаев Б.Б.**, мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**, геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірсеріков М.Ш.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рамазанов Т.С.**, физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Садыбеков М.А.**, хим.ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сатаев М.И.**; ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, а.-ш.ғ. докторы, проф. **Омбаев А.М.**

Редакция кеңесі:

Украинаның ҰҒА академигі **Гончарук В.В.** (Украина), Украинаның ҰҒА академигі **Неклюдов И.М.** (Украина), Беларусь Республикасының ҰҒА академигі **Гордиенко А.И.** (Беларусь), Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Дука Г.** (Молдова), Тәжікстан Республикасының ҰҒА академигі **Илолов М.И.** (Тәжікстан), Қырғыз Республикасының ҰҒА академигі **Эркебаев А.Э.** (Қырғызстан), Ресей ҒА корр. мүшесі **Величкин В.И.** (Ресей Федерациясы); хим.ғ. докторы, профессор **Марек Сикорски** (Польша), тех.ғ. докторы, профессор **Потапов В.А.** (Украина), биол.ғ. докторы, профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КХР), филос. ғ. докторы, профессор **Стефано Перни** (Ұлыбритания), ғ. докторы, профессор **Богуслава Леска** (Польша), философия ғ. докторы, профессор **Полина Прокопович** (Ұлыбритания), профессор **Вуйцик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Удзир** (Малайзия), д.х.н., профессор **Нараев В.Н.** (Ресей Федерациясы)

Главный редактор
академик НАН РК **М.Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Адекенов** (заместитель главного редактора), доктор экон. наук, проф., академик НАН РК **Ж.М. Адилов**, доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Ж.А. Арзыкулов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **В.К. Бишимбаев**, доктор сельскохозяйств. наук, проф., академик НАН РК **Т.И. Есполов**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Г.М. Мутанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **М.О. Отелбаев**, доктор пед. наук, проф., академик НАН РК **С.Ж. Пралиев**, доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **И.В. Северский**; доктор ист. наук, проф., академик НАН РК **Е.Б. Сыдыков**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Н.Ж. Такибаев**, доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **С.Н. Харин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Х. Абусейтова**, доктор экон. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **И.К. Бейсембетов**, доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**, доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.Б. Карибаев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**, доктор геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Ш. Омирсериков**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.С. Рамазанов**, доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.А. Садыбеков**, доктор хим. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.И. Сатаев**; почетный член НАН РК, доктор сельскохозяйств. наук, проф., **А.М. Омбаев**

Редакционный совет:

академик НАН Украины **Гончарук В.В.** (Украина), академик НАН Украины **И.М. Неклюдов** (Украина), академик НАН Республики Беларусь **А.И.Гордиенко** (Беларусь), академик НАН Республики Молдова **Г. Дука** (Молдова), академик НАН Республики Таджикистан **М.И. Илолов** (Таджикистан), член-корреспондент РАН **Величкин В.И.** (Россия); академик НАН Кыргызской Республики **А.Э. Эркебаев** (Кыргызстан), д.х.н., профессор **Марек Сикорски** (Польша), д.т.н., профессор **В.А. Потапов** (Украина), д.б.н., профессор **Харун Парлар** (Германия), профессор **Гао Энджун** (КНР), доктор философии, профессор **Стефано Перни** (Великобритания), доктор наук, профессор **Богуслава Леска** (Польша), доктор философии, профессор **Полина Прокопович** (Великобритания), профессор **Вуйцик Вольдемар** (Польша), профессор **Нур Изура Уздир** (Малайзия), д.х.н., профессор **В.Н. Нараев** (Россия)

«Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан» ISSN 2224-5227

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: 2000 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

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

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016 г.

E d i t o r - i n - c h i e f

M.Zh. Zhurinov, academician of NAS RK

Editorial board:

S.M. Adekenov (deputy editor in chief), Doctor of Chemistry, prof., academician of NAS RK; **Zh.M. Adilov**, Doctor of Economics, prof., academician of NAS RK; **Zh.A. Arzykulov**, Doctor of Medicine, prof., academician of NAS RK; **V.K. Bishimbayev**, Doctor of Engineering, prof., academician of NAS RK; **T.I. Yespolov**, Doctor of Agriculture, prof., academician of NAS RK; **G.M. Mutanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.O. Otelbayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.Zh. Praliyev**, Doctor of Education, prof., academician of NAS RK; **I.V. Seversky**, Doctor of Geography, prof., academician of NAS RK; **Ye.B. Sydykov**, Doctor of Historical Sciences, prof., academician of NAS RK; **N.Zh. Takibayev**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **S.N. Kharin**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., academician of NAS RK; **M.Kh. Abuseitova**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **I.K. Beisembetov**, Doctor of Economics, prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, Doctor of Biological Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **B.B. Karibayev**, Doctor of Historical Sciences, prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, Doctor of Medicine, prof., corr. member of NAS RK; **M.Sh. Omirserikov**, Doctor of Geology and Mineralogy, prof., corr. member of NAS RK; **T.S. Ramazanov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.A. Sadybekov**, Doctor of Physics and Mathematics, prof., corr. member of NAS RK; **M.I. Satayev**, Doctor of Chemistry, prof., corr. member of NAS RK; **A.M. Ombayev**, Honorary Member of NAS RK, Doctor of Agriculture, prof.

Editorial staff:

V.V. Goncharuk, NAS Ukraine academician (Ukraine); **I.M. Neklyudov**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **A.I. Gordienko**, NAS RB academician (Belarus); **G. Duca**, NAS Moldova academician (Moldova); **M.I. Iolov**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **A.E. Erkebayev**, NAS Kyrgyzstan academician (Kyrgyzstan); **V.I. Velichkin**, RAS corr.member (Russia); **Marek Sikorski**, Doctor of Chemistry, prof. (Poland); **V.A. Potapov**, Doctor of Engineering, prof. (Ukraine); **Harun Parlar**, Doctor of Biological Sciences, prof. (Germany); **Gao Endzhun**, prof. (PRC); **Stefano Perni**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Boguslava Leska**, dr, prof. (Poland); **Pauline Prokopovich**, Doctor of Philosophy, prof. (UK); **Wójcik Waldemar**, prof. (Poland), **Nur Izura Udzir**, prof. (Malaysia), **V.N. Narayev**, Doctor of Chemistry, prof. (Russia)

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

ISSN 2224-5227

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: 2000 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

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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

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

ISSN 2224-5227

Volume 4, Number 308 (2016), 161 – 170

**PHARMACEUTICAL INDUSTRY DEVELOPMENT
IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AS
THE MAIN ELEMENT OF HEALTH SYSTEMS MARKET****N. Kurmanov¹, A. Rakhimbekova¹, A. Makhatova², E. Serikbayeva³**¹Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, Astana, Kazakhstan;²University Narxos, Almaty, Kazakhstan;³KazNMU named after S.D.Asfendiyarov

e-mail: m_adelina@mail.ru

Keywords: health care, healthcare competitiveness, pharmaceutical industry, Republic of Kazakhstan

Abstract. Social modernization in the Kazakhstan society is directed on strengthening of population's health, extend of lifetime. In modern conditions the branch of health care and pharmaceuticals in the republic represents the system which is developed, socially oriented, urged to provide availability, timeliness, quality and continuity of health care, therefore it is one of the main social priorities of social, economic and industrial development in the republic.

**РАЗВИТИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН КАК ОСНОВНОГО
РЫНОЧНОГО ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ****А.Е. Рахимбекова¹, Н.А. Курманов, А.Б. Махатова², Э.А. Серикбаева³**¹Казахский университет экономики, финансов и международной торговли;²Университет «Нархоз», ³КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова

Ключевые слова: здравоохранение, конкурентоспособность здравоохранения, фармацевтическая отрасль, Республика Казахстан.

Аннотация. Социальная модернизация в казахстанском обществе направлена на укрепление здоровья всего населения, увеличение продолжительности жизни. В современных условиях здравоохранение и фармацевтика в республике представляют собой единую достаточно развитую, социально ориентированную систему, призванную обеспечить доступность, своевременность, качество и преемственность оказания медицинской помощи, и поэтому является одним из основных социальных приоритетов социально-экономического и индустриального развития в республике.

В экономической науке понятие «социальная сфера» обозначает определенную группу отраслей, которую составляют здравоохранение, физическая культура и спорт, образование, культура, социально обслуживание и обеспечение, жилищное хозяйство, социальное страхование, пенсионное обеспечение.

Предметом экономики социальной сферы являются особенности процессов, отношений, институтов, связанных с соизмерением затрат и результатов в указанных отраслевых системах. Эти отрасли обладают специфическими экономическими характеристиками, отличающими их от других частей экономики. Специфика проявляется в сильно выраженных изъянах отношений обмена, в высокой роли государства в организации предоставления услуг, в формах государственного регулирования и финансирования, и их сочетания с рыночными механизмами, в преобладании некоммерческих организаций [1].

Рыночный механизм является процессом, посредством которого продавцы и покупатели взаимодействуют, чтобы определить цену и количество производимых благ, тем самым спрос,

предложение и цена являются главными его элементами. В последней четверти XX в., когда условия конкуренции значительно усложнились и начались интенсивные поиски новых рычагов эффективности, теоретики бизнеса и менеджмента предложили ряд концепций в качестве универсальных рецептов действий компаний в целях удержания рыночного первенства. Каждая из этих концепций быстро приобретала сторонников, а их авторы получали известность. Одни из них пытались создать новые комбинации на основе традиционного корпоративного опыта, другие - совершить прорыв в будущее. Поиски путей к успеху в динамично изменяющейся экономике продолжаются и сегодня [2].

Ключевым понятием, выражающим сущность рыночных отношений, является понятие конкуренции. В общем случае конкуренцию можно определить как тип взаимоотношений между производителями по поводу установления цен и объемов предложения товаров и услуг, а также между потребителями по поводу формирования цен и объема спроса на рынке [3].

Ведущая роль в процессе признания экономической состоятельности государства отводится становлению и развитию конкурентоспособной национальной экономики, что невозможно без использования всех доступных механизмов, ускоряющих реформирование и совершенствование внутренних рыночных институтов. Такой подход к изучению проблем повышения экономической эффективности национального хозяйства ставит новые задачи. Прежде всего, речь идет о выборе конкурентоспособной модели экономики, о приоритетных отраслях, имеющих экономический потенциал повышения конкурентоспособности, о выявлении факторов и элементов, воздействующих на степень развития конкурентных отношений и механизмов через призму внешнеэкономической конкурентоспособности. Решение этих и других вопросов затруднено из-за их недостаточной изученности не только в Казахстане, но и на всей территории СНГ. Потребность в разработке новых теоретико-методологических подходов к решению проблем формирования и развития конкурентоспособности назрела давно и требует изучения мирового опыта в этой области [4].

Сегодня, наряду с адаптацией существующего в мировой практике инструментария стратегического анализа, необходима разработка новых подходов к экономическому обоснованию концепций и стратегий развития [5].

К 60-м гг. XX в. почти во всех странах с развитой рыночной экономикой были созданы общественные системы здравоохранения, доступные для всех или для подавляющего большинства граждан. В таких условиях, при гарантированной компенсации государством всех расходов медицинских организаций на оказание услуг населению, вопрос о конкуренции на рынке лечебно-профилактических услуг не поднимался в научной или хозяйственной среде. Отдельные действия незначительного числа коммерческих организаций (частных клиник, специализированных лечебниц и т.п.) не могли повлиять на рынок в целом. В связи с этим только в последние 10-20 лет появились некоторые работы, косвенно затрагивающие проблему конкуренции и конкурентоспособности в сфере здравоохранения. Некоторое внимание этому вопросу уделили такие признанные специалисты данной области как Гришин В.В., Исакова Л.Е., Зелькович Р.М., Кучеренко В.З., Окушко Н.Б., Фрид Э.М., Шишкин С.В., Энсор Т., и другие [6].

В доступной нам литературе крайне слабо представлены теоретические разработки, а тем более освещена прикладная сторона деятельности лечебно-профилактических учреждений в условиях конкурентной среды. Понятно, что наряду с иным это связано и с тем, что в отечественной системе здравоохранения до настоящего времени не созданы предпосылки и реальные условия реализации медицинской деятельности в конкурентной среде. Но работ, полностью или частично посвященных вопросу конкуренции на рынке медицинских услуг, нет, хотя и появляются отдельные работы [7,8,9], уделяющие внимание маркетинговым аспектам управления организациями здравоохранения. Среди казахстанских авторов можно выделить Доскеева Г.Ж., Джунусова Д.А., Арингазина А.М., Дурумбетов Е.Е., Аубакирова А.Т., Нургалиева А.С., Изекенова А.К., Курмангалиева А.Д., Биртанов Е.А. Исследованию организационно-экономических вопросов в области здравоохранения посвящены работы отечественных ученых Т.П. Притворовой, М.К. Томпиева, А.Т. Шужеевой, Е.А. Никифоровой, М.К. Нур-Мухамед, А.Р. Тулегенова. Проблемы финансирования здравоохранения в Казахстане рассмотрены в трудах казахстанских исследователей М.Х. Тусеевой, К.К. Ильясова, П.Б. Исаховой [10].

Современная система охраны здоровья граждан в Казахстане представляет собой многокомпонентную отраслевую структуру, функционирующую на базе рыночных и государственных регуляторов. Можно выделить следующую совокупность рыночных сегментов, образующих рынок здравоохранения:

1) рынок медицинских услуг, оказываемых частнопрактикующими специалистами и предприятиями здравоохранения (государственные учреждения здравоохранения, муниципальные учреждения здравоохранения, частные предприятия здравоохранения), с привлечением необходимых ресурсов;

2) рынок медицинских товаров, на котором действуют государственные, муниципальные и частные производители медикаментов и оборудования, используемых для оказания медицинских услуг;

3) рынок медицинского страхования, на котором предложение формируют страховые компании, страховые медицинские организации, предприятия-страхователи, территориальные фонды обязательного медицинского страхования, фонды добровольного медицинского страхования [11].

На всех этих рынках формируют спрос следующие группы потребителей: индивидуальные потребители медицинских товаров и услуг, предприятия здравоохранения и корпорации, участники рынка страхования, государство и др. Особенностью данной классификации является то, что некоторые участники отдельных рыночных сегментов являются на одних частных рынках субъектами предложения, а на других - субъектами спроса.

Среди участников рынка здравоохранения необходимо выделить особой группы организаций, занимающихся фундаментальным развитием отрасли и подготовкой кадрового потенциала (высшие и средние медицинские учебные заведения и научно-исследовательские институты). Важную роль на рынке здравоохранения играют его участники, выполняющие функции регулирования и контроля: органы власти и управления здравоохранением на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, правоохранительная и судебная системы, ассоциации по защите прав потребителей, саморегулируемые медицинские организации, ассоциации страховых медицинских организаций и др. На основе анализа рынка здравоохранения представляется возможным систематизировать состав его участников:

– подсистему производящую медицинские услуги составляют предприятия, организации и лица, предоставляющие медицинские услуги населению;

– подсистема, производящая средства производства, включает в себя предприятия, организации и лиц, производящих медицинское оборудование, медикаменты и товары медицинского назначения;

– страховая подсистема обеспечивает деятельность специализированных организаций в области обязательного и добровольного медицинского страхования;

– развивающая подсистема обеспечивает научное, технологическое и кадровое развитие сферы здравоохранения;

– контролирующая подсистема представлена субъектами, осуществляющими контроль и регулирование рынка здравоохранения;

– потребительская подсистема состоит из непосредственных потребителей медицинских услуг, медицинского оборудования, медикаментов и товаров медицинского назначения.

Таким образом разбив здравоохранения на составляющие элементы, мы можем выделить и рассмотреть один из наиболее рыночных элементов системы здравоохранения - фармацевтическую отрасль. Главным для практической фармацевтической деятельности является формирование концепции исследования, которые включают объекты, средства и методы благодаря которым возможно получение необходимой информации о состоянии внешней рыночной среды с целью дальнейшей выработки оптимальных управленческих решений для улучшения лекарственного обеспечения населения и для максимальной прибыли.

Самыми главными направлениями по развитию фармацевтической промышленности Казахстана, связанными с решением ранее выявленных проблем, станут: обеспечение стабильного сбыта продукции отечественной и медицинской фармацевтической продукции, обеспечение отрасли высококвалифицированными человеческими ресурсами, совершенствование нормативно-правовой базы, торговая политика, проектные меры реализации Программы развития фармацевтической промышленности Казахстана.

Фармацевтическая промышленность в Казахстане на 30% обеспечивает отечественное здравоохранение лекарственными средствами, по данным за 2010 год в госпитальном секторе в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП) этот показатель составил 45%[12].

Самую основную часть продуктовых портфелей отечественных производителей составляют низкорентабельные дженериковые препараты (доля которых в общем объеме рынка составляет 85%), а оригинальные препараты 15%, что не позволяет фармацевтическим производителям выделять свою прибыль на исследования и разработку новых лекарственных препаратов.

Производство лекарств развивается медленно, за пятнадцать лет доля отечественных производителей на рынке лекарств в денежном выражении увеличилась с 3% до 10%. Фармацевтические производители Казахстана выпускают не более 10% в стоимостном значении от объема медикаментов, потребляемого Республикой. Но с 2005 по 2014 годы наблюдался повышение роста внутреннего фармацевтического рынка, обусловленный ростом всей экономики страны, а так же ростом благосостояния населения.

По статистическим данным, в период с 2002-2014 гг. фармацевтический рынок является быстрорастущим сектором экономики Казахстана. Согласно данным Агентства РК по статистике, потребление ЛС в Казахстане в 2014 г. составило 1637,9 млн. долларов США, и увеличившись по сравнению с 2012 г. на 9,6%, указанная в таблице 1 [13].

Таблица 1 - Динамика показателей фармацевтической отрасли РК за 2002-2014гг.

Год	Произвфарм сред. Млн \$	Основные средства, %	Уровень цен, %	Эксперт млн, \$	Потреб ЛС, млн, \$	Объем опт. товарооборот	Объем розничного товара оборота	Среднемес. з.п., тыс.тн	Численность работников фарм. промышленности, чел.	Инвестиции, млрдтг	Числ насел, %	Числен врачей, тыс
	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
2002	23,2	122	105,3	1,4	196,4	100	100	22,6	27211	1100	100	53,7
2003	25,9	117	101,5	1,7	233,3	140	102	29	31354	1100	100,6	54,6
2004	33,1	116	101,2	3,6	330,2	180	108	35,2	35498	1703	100,8	54,8
2005	46,2	127	102,1	5,3	439	207	162	37,1	40654	2420	101	55,5
2006	62,4	136	102	12,2	517,9	294	158	44	43335	2824	101,2	57,5
2007	80,3	122	104,8	16,7	645,8	350	193	59,4	47563	3392	101,1	59,4
2008	84,8	126	109,6	18	763,8	410	205	61,2	47753	4211	102,6	58,9
2009	84,2	127	120,7	17,1	876,6	400	286	74	58712	4585	101,4	60,7
2010	131,3	106	160,1	19,3	1152,9	465	337	82,1	62132	4654	101,5	63,9
2011	180,4	113	148,8	22,6	1307,6	487	407	90,1	65552	5010	101,5	65,2
2012	196,5	120	154,2	23,9	1493,6	503	424	101,1	69216	5455	101,4	65,8
2013	188,6	117	154,9	27,8	1507,3	581	434	105,2	71906	6150	102,0	66,0
2014	205,6	117	160,8	30,2	1638,0	624	469	113,1	76056	6622	102,1	67,9

Примечание - составлено на основе [13,14,15].

Активно развивается фармацевтическая промышленность- с 2002 г. средний рост потребления лекарственных средств в Казахстане 26,5% в год номинально в долларах США. Производство

фармацевтических средств в 2014 г. увеличилось на 67% в стоимостном выражении в USD. Объем экспорта был значительным - если в 2014 г. эта цифра равна 30,2 млн. долларов США, то в 2002 году объем составлял всего 1,4 млн. долларов США. Оптовым рынком владеют импортеры лекарственных средств. С 2002 г. реальный рост оптового товарооборота - 16%. Оптовая реализация лекарственных средств - фармацевтическая деятельность, связанная с хранением, закупкой, ввозом, вывозом и реализацией лекарственных средств (за исключением реализации средств населению) без ограниченных объемов.

Следующая цепочка товародвижения сложилась на фармацевтическом рынке: оптовая торговля, производитель, государственные закупки для бесплатного и льготного обеспечения населения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи через медицинские учреждения и розничные продажи через аптеки. Девальвация тенге относительно валют стран - поставщиков лекарств – главная причина повышения стоимости лекарств в 2009 г. В 2014 г. на это повлияли разные факторы, одним из которых является - рост мировых цен.

Для многофакторной регрессионной модели производство фармацевтических средств (Y) были подобраны следующие факторы за период с 2002 по 2014 годы, которые оказывают наиболее существенное влияние на ее уровень: основные средства, % (X1); уровень цен на фармацевтические препараты 2001 = 100, % (X2); экспорт фармацевтических препаратов, млн.долл. США (X3); потребление фармацевтических препаратов, млн. долл. США (X4); объем оптового товарооборота 2002 = 100, % (X5); объем розничного товарооборота 2002 = 100, % (X6); среднемесячная номинальная заработная плата работника, тыс.тенге (X7); Численность работников фармацевтической промышленности, чел (X8); инвестиции в основной капитал, млрд. тенге (X9); численность населения 2001 = 100, % (X10); численность врачей, тыс. человек (X11).

Исследование взаимосвязей между факторами и производством фармацевтических средств показало, что все зависимости в нашем примере имеют прямолинейный характер, поэтому для их описания использована линейная функция.

$$Y_x = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_nx_n, \quad (1)$$

где x_1, x_2, \dots, x_n – факторные признаки; a – свободный член, обычно не имеет экономического смысла; b_1, b_2, b_3, b_n – являются коэффициентами чистой регрессии, которые характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов. Необходимо определить силу влияния того или иного коэффициента, она определяется теснотой связей (коэффициент корреляции). Чем ближе этот коэффициент к единице, тем сильнее связь между факторами. Используя пакет ППП «Анализ данных» в MS EXCEL строится корреляционная матрица (Таблица 1), по которой делается отбор факторов оказывающих тесную связь на производство фармацевтических средств.

По итогам корреляционной таблицы выявлено, что существует хорошая корреляционная связь между производством фармацевтических средств, млн.долл. США (Y) и факторами потребление фармацевтических препаратов, млн. долл. США (X4), численность работников фармацевтической промышленности, чел. (X8), численность врачей, тыс.чел (X11).Используя пакет ППП «Анализ данных» в MS EXCEL строим трехфакторную регрессионную модель (Таблица 2).

Таблица 2 - Вывод итогов

Регрессионная статистика						
Множественный R		0,994945				
R-квадрат		0,989915				
Нормированный R-квадрат		0,986553				
Стандартная ошибка		7,969732				
Наблюдения		13				
	df	SS	MS	F	Значимость F	
Регрессия	3	56109,24	18703,08	294,4596	2,68E-09	
Остаток	9	571,65	63,55			
Итого	12	56680,89				
	Коэф.	Ст. ошибка	t-стат.	P-Зн.	Ниж. 95%	Верх. 95%
Y-пер	-220,143	208,7	-1,05	0,32	-692,33	252,05
X4	0,170	0,04	4,23	0,01	0,08	0,26
X8	-0,002	0,01	-2,99	0,02	-0,01	-0,01
X11	5,472	0,16	3,32	0,022	2,94	14,89
Примечание - составлено автором						

Многофакторное уравнение регрессии по темпам роста имеет вид: $Y = -220,143 + 0,170x_4 - 0,002x_8 + 5,472x_{11}$

Коэффициент корреляции (Множественный R) равен 0,994, таким образом, связь между производством фармацевтических средств, млн.долл. США (Y) и факторами потребление фармацевтических препаратов, млн. долл. США (X4), численность работников фармацевтической промышленности, чел. (X8), численность врачей, тыс.чел (X11) очень тесная. Коэффициент детерминации показывает, что 98,9% изменений в производстве фармацевтических средств можно объяснить изменениями в экспорте, потреблении фармацевтических препаратов и инвестиции (коэффициент детерминации $R^2=0,989$). Полученное уравнение можно использовать для прогноза развития фармацевтической отрасли РК, так как нулевая гипотеза о случайной природе зависимости отклоняется, признается статистически значимой и надежность модели регрессии ($F_{табл}=4,74 < F_{факт}=294,45$; $t_{табл}=2,3 < t_{в4}=4,23$; $t_{табл}=2,3 < t_{в8}=2,98$; $t_{табл}=2,3 < t_{в11}=5,47$).

При прогнозировании на основе уравнения регрессии следует помнить, что величина прогноза зависит не только от стандартной ошибки индивидуального значения Y, но и от точности прогноза факторов X₄, X₈, X₁₁. Для прогнозирования производства фармацевтических средств (Y) по регрессионной модели необходимо найти прогнозные значения факторов (X₄, X₈, X₁₁) с помощью трендовой модели [16].

При обработке информации на компьютере выбор вида линии тренда обычно осуществляется экспериментальным методом, путем сравнения величины R². Рассмотрев все варианты линий тренда, обнаружилось, что линейная модель линии тренда наиболее адекватна для экономической интерпретации. Построим трендовую модель по данным потребления фармацевтических препаратов (X₄) (Рисунок 1).

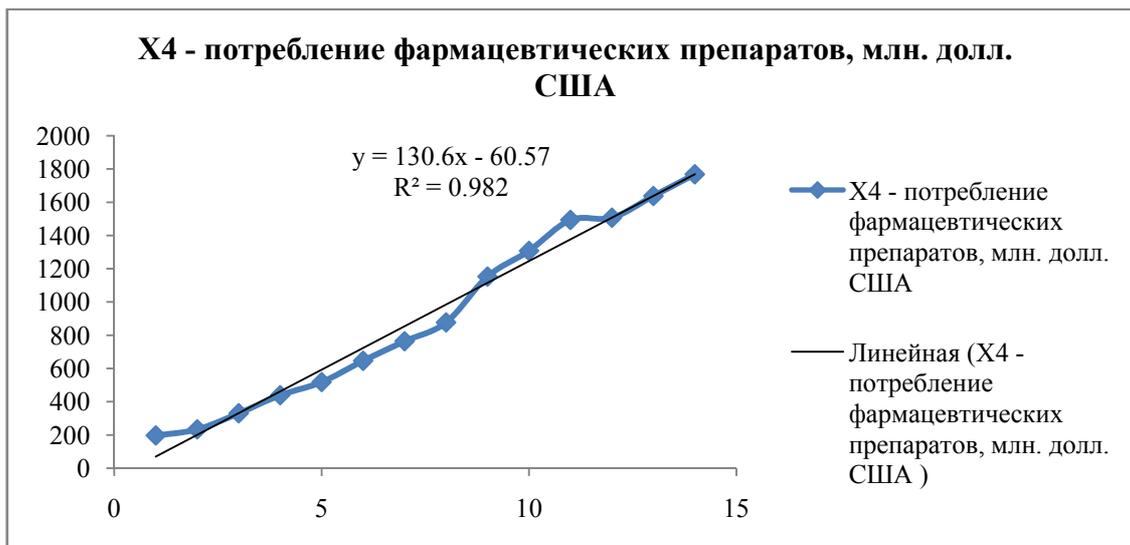


Рисунок 1 – Трендовая модель потребления фармацевтических средств
Примечание – Разработано автором

В трендовой линейной модели потребления фармацевтических средств (X4), коэффициент детерминации $R^2=0,98$. Это говорит о том, что данная модель достоверна на 98%. Линейная трендовая модель потребления фармацевтических средств выглядит следующим образом:

$$X_4 = 130,66 \cdot t - 60,576 \quad (2)$$

Построим трендовую модель по данным численности работников фармацевтической промышленности, чел. (X8) (Рисунок 2).

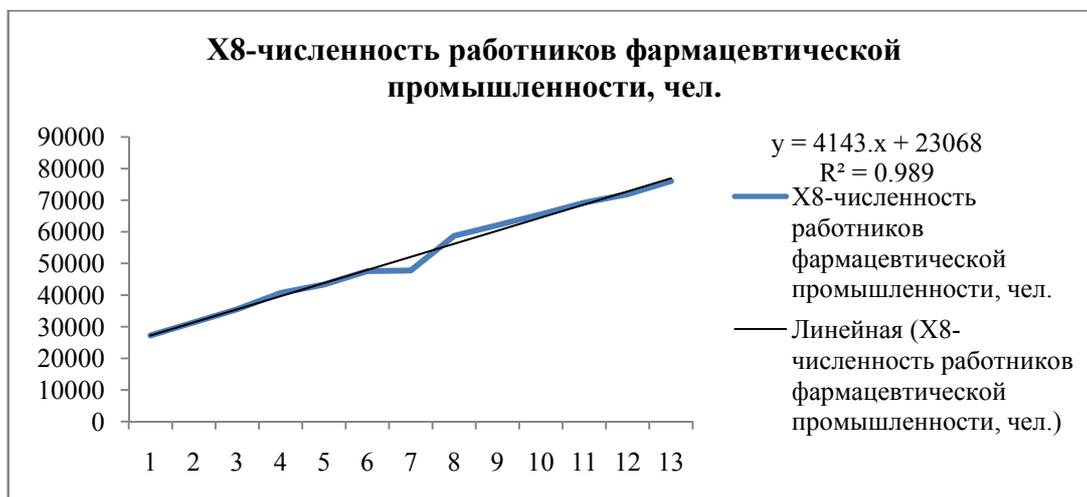


Рисунок 2 – Трендовая модель численности работников фармацевтической промышленности, чел. (X8)
Примечание – Разработано автором

В трендовой линейной модели численности работников фармацевтической промышленности, чел. (X8), коэффициент детерминации $R^2=0,98$. Это говорит о том, что данная модель достоверна на 98%. Линейная трендовая модель численности работников фармацевтической промышленности выглядит следующим образом:

$$X_8 = 4143,6 \cdot t + 23068 \quad (3)$$

Построим трендовую модель по данным численности врачей, тыс.чел (X11) (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Трендовая модель численности врачей, тыс.чел (X11)
Примечание – Разработано автором

В трендовой линейной модели численности врачей, тыс.чел (X11), коэффициент детерминации $R^2=0,97$. Это говорит о том, что данная модель достоверна на 97%. Линейная трендовая модель численности врачей выглядит следующим образом:

$$X_{11} = 1,2602 * t + 51,479 \quad (4)$$

Используя трендовые модели (2,3,4) рассчитаем прогноз факторов X3, X4, X9 на следующие три года (Таблица 3):

Таблица 3 – Прогноз роста факторов на следующие три года

Года	t	Прогноз X4	Прогноз X8	Прогноз X11
2015	14	1768,664	81078,4	69,1218
2016	15	1899,324	85222	70,382
2017	16	2029,984	89365,6	71,6422

Примечание - составлено автором

Анализируя полученный прогноз за три года, по трендовым моделям можно видеть тенденцию увеличения потребления фармацевтических препаратов в среднем на 7,1%, численность работников фармацевтической промышленности в среднем на 4,9%, численность врачей в среднем на 1,8%.

Полученные прогнозные значения факторов по трендовой модели подставим в регрессионную модель (1) и получим прогнозные значения производства фармацевтических средств за 2015=222,9148, 2016=240,0054, 2017=257,0959.

Анализируя полученный прогноз за три года, по регрессионной модели (1) можно видеть тенденцию увеличения производства фармацевтических средств.

Прогноз производства фармацевтических средств также можно провести с помощью трендовой модели. Построим трендовую модель по данным производства фармацевтических средств (рисунок 4).

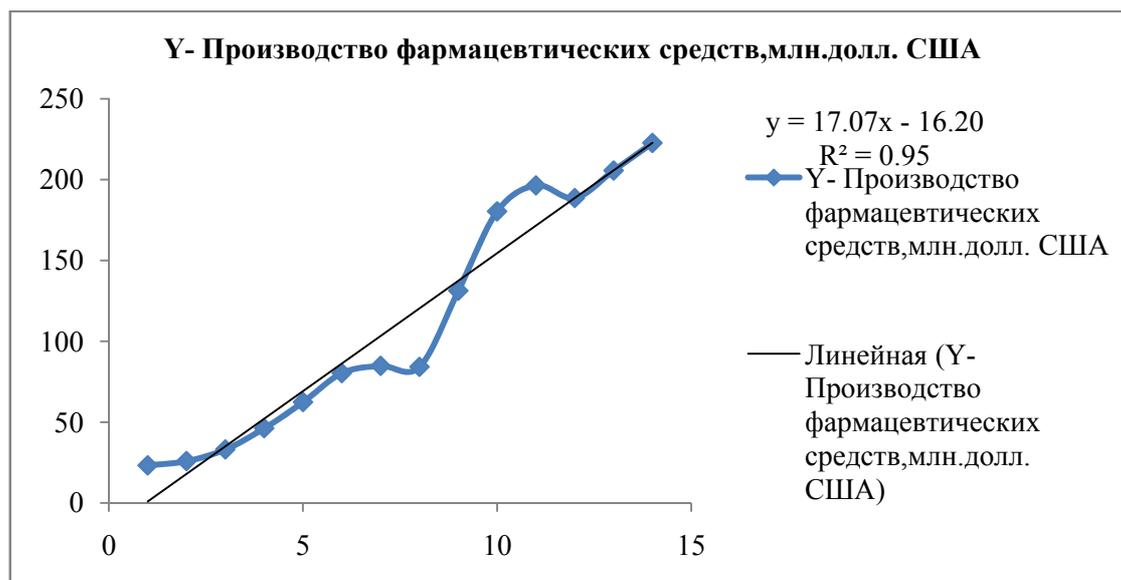


Рисунок 4 – Трендовая модель производства фармацевтических средств.
Примечание – Разработано автором

В трендовой линейной модели производства фармацевтических средств (Y), коэффициент детерминации $R^2=0,95$. Это говорит о том, что данная модель достоверна на 95%. Линейная трендовая модель производства фармацевтических средств выглядит следующим образом:

$$y = 17,07 \cdot t - 16,20 \quad (5)$$

Подставив в уравнение (5) $t=14,15,16$ соответственно получаем прогнозные значения производства фармацевтических средств на 2015, 2016 и 2017 года, которые соответственно равны 222,78; 239,85 и 256,92 млн.долл.США.

Из вышеуказанных результатов видно, что линейная модель тренда имеют высокую точность, однако их разница с регрессионным прогнозом объясняется тем, что трендовые модели не учитывают скачки значений фактора, поэтому регрессионный анализ с точки зрения экономики является наиболее правдоподобным. Многие факторы под влиянием которых складывается результирующий признак не поддаются идентификации, непосредственному наблюдению и измерению. Лучшим источником информации о совокупности влияния всех факторов являются значения самой исследуемой переменной в прошлые моменты времени, а также текущие и прошлые значения случайных ошибок. Очевидно, что динамика показывает рост в фармацевтической отрасли Республики Казахстан и имеет огромные перспективы развития на будущее.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Лопатенков Г.Я. Пациент на рынке медицинской помощи. / Серия «Человек и здравоохранение: правила игры». Пособие для пациентов и их родственников. - СПб., 2002 г. - 228 с.
- [2] Менеджмент в здравоохранении и медицинском страховании: Учебник / Р.М. Зелькович, Л.Е. Исакова, Н.Б. Окушко, Э.М. Фрид, С.И.Бабина, И.М. Шейман. - Кемерово: СибформС, 1999. - 276 с.
- [3] Зелькович Р.М., Исакова Л.Е., Семенов В.Ю. Экономика здравоохранения: основные понятия: Учебник. - Кемерово: СибформС, 1999. - 90 с.
- [4] Экономика здравоохранения: Учебное пособие / Под ред. проф. В.З.Кучеренко. - М./ООО «Фирма «АЙС», 1996. - 144 с.
- [5] Аширов Р. З. Экономика и организация здравоохранения: Учеб. пособие // Аширов Р. З., Голубенко А. А., Козин Н. Д. - Саранск: Тип. "Крас. Окт.", 2002. - 349 с.
- [6] Курманов Н. А., Токтабаева А. М. Организация управления бюджетным процессом в Республике Казахстан //Иновациялык Еуразия университетінің хабаршысы. – 2012. – С. 105.
- [7] Исакова Л.Е., Шейман И.М. Оплата медицинской помощи в условиях медицинского страхования (зарубежный опыт и практические рекомендации). - Кемерово, 1993.
- [8] Кадыров Ф. Н. Ценообразование медицинских и сервисных услуг учреждений здравоохранения. - М.: Грантъ, 2001. -421 с.

- [9] Горбашко Е.А. Менеджмент качества и конкурентоспособности / Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. - 207 с.
- [10] Рахимбекова А.Е.//Материалы Международной научно-практической конференции «Уалихановские чтения-18». - Кокшетау: Кокшетауский гос. университет им. Ш. Уалиханова, 24-26 апреля 2014. – С. 351-356.
- [11] Сансызбаева Г.Н. Оказание фармацевтической помощи населению Республики Казахстан на современном этапе // Республиканский научный журнал «Вестник» Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии. - Шымкент, 2014.- Т. 3, № 3(68). – С. 159-161.
- [12] Махатова А.Б. Система управления фармацевтическими предприятиями Республики Казахстан // Материалы международной научно-практической конференции «Уалихановские чтения – 18». – Кокшетау: Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, 2014, апрель 24–26. –Т. 1. – С. 343–347.
- [13] Национальные счета здравоохранения Республики Казахстан. Министерство здравоохранения РК, Республиканский центр развития здравоохранения.- Астана, 2011.
- [14] Смаилов А. Агентство РК по статистике.- 2014 //http://www.stat.kz/Pages/default.aspx.
- [15] Гусков В. Состояние и прогноз фармацевтического рынка Республики Казахстан, проведенное БТА Банком РК. 2012 // http://www.generic.kz/sites/default/files/2012.12_BTA.pdf.
- [16] Рахметова Р.У.Краткий курс по эконометрике. - Алматы: КазЭУ, 2009. – С. 37-49.

REFERENCES

- [1] Lopatenkov G.Ja. Pacient na rynke medicinskoj pomoshhi. / Serija «Chelovek i zdavoohranenie: pravila igry». Posobie dlja pacientov i ih rodstvennikov. - SPb., 2002 g. - 228 s.
- [2] Menedzhment v zdavoohranenii i medicinskom strahovanii: Uchebnik / R.M. Zel'kovich, L.E. Isakova, N.B. Okushko, Je.M. Frid, S.I.Babina, I.M. Shejman. - Kemerovo: SibformS, 1999. - 276 s.
- [3] Zel'kovich P.M., Isakova J.I.E., Semenov V.Ju. Jekonomika zdavoohranenija: osnovnye ponjatija: Uchebnik. - Kemerovo: SibformS, 1999. - 90 s.
- [4] Jekonomika zdavoohranenija: Uchebnoe posobie / Pod red. prof. V.Z.Kucherenko. - M./OOO «Firma «AJS», 1996. 144 s.
- [5] Ashirov R. 3. Jekonomika i organizacija zdavoohranenija: Ucheb. posobie // Ashirov R. 3., Golubenko A. A., Kozin N. D. - Saransk: Tip. "Kras. Okt.", 2002. - 349 s.
- [6] Kurmanov N. A., Toktabaeva A. M. Organizacija upravlenija bjudzhetnym processom v Respublike Kazahstan //Innovacijalyk Eurazija universitetiniñ habarshysy. – 2012. – S. 105.
- [7] Isakova L.E., Shejman I.M. Oplata medicinskoj pomoshhi v uslovijah medicinskogo strahovanija (zarubezhnyj opyt i prakticheskie rekomendacii). - Kemerovo, 1993.
- [8] Kadyrov F. N. Cenoobrazovanie medicinskih i servisnyh uslug uchrezhdenij zdavoohranenija. - M.: Grant#, 2001. -421 s.
- [9] Gorbashko E.A. Menedzhment kachestva i konkurentosposobnosti / Uchebnoe posobie. - SPb.: Izd-vo SPbGUJeF, 1998. - 207 s.
- [10] Rahimbekova A.E.//Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Valihanovskie chtenija– 18». - Kokshetau: Kokshetauskij gos. universitet im. Sh. Ualihanova, 24-26 aprelja 2014. – S. 351-356.
- [11] Sansyzbaeva G.N. Okazanie farmacevticheskoy pomoshhi naseleniju Respubliki Kazahstan na sovremennom jetape // Respublikanskij nauchnyj zhurnal «Vestnik» Juzhno-Kazahstanskoj gosudarstvennoj farmacevticheskoy akademii. - Shymkent, 2014.- T. 3, № 3(68). – S. 159-161.
- [12] Mahatova A.B. Sistema upravlenija farmacevticheskimi predpriyatijami Respubliki Kazahstan // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Ualihanovskie chtenija – 18». – Kokshetau: Kokshetauskij gosudarstvennyj universitet im. Sh. Ualihanova, 2014, aprel' 24–26. –Т. 1. – С. 343–347.
- [13] Nacional'nye scheta zdavoohranenija Respubliki Kazahstan. Ministerstvo zdavoohranenija RK, Respublikanskij centr razvitiya zdavoohranenija.- Astana, 2011.
- [14] Smailov A. Agentstvo RK po statistike.- 2014 //http://www.stat.kz/Pages/default.aspx.
- [15] Gus'kov V. Sostojanie i prognoz farmacevticheskogo rynka Respubliki Kazahstan, provedennoe BTA Bankom RK. 2012 // http://www.generic.kz/sites/default/files/2012.12_BTA.pdf.
- [16] Rahmetova R.U.Kratkij kurs po jekometrike. - Almaty: KazJeU, 2009. – S. 37-49.

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ САЛА - ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚСАҚТАУ САЛАСЫНЫҢ НЕГІЗГІ НАРЫҚТЫҚ ЭЛЕМЕНТІ

А.Е. Рахимбекова¹, Н.А. Курманов¹, А.Б. Махатова², Э.А. Серикбаева³

¹Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университеті,

²«Нархоз» университеті, ³С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ

Аннотация. Қазақстан қоғамындағы әлеуметтік жаңғырту халықтың денсаулығын жақсартуға және өмір сүру ұзақтығын арттыруға бағытталған. Денсаулық сақтау мен фармацевтика саласының республикадағы қазіргі жағдайы қолжетімділікті, уақыттылығын, сапа мен медициналық көмек көрсетудің сабақтастығын қамтамасыз етуге арналған, керекті дәрежеде дамыған бірыңғай әлеуметтік бағытталған жүйені көрсетеді, сондықтан республикадағы индустриялық және әлеуметтік-экономикалық даму әлеуметтік артықшылықтардың негізгісі болып табылады.

Кілт сөздер: денсаулық сақтау саласы, денсаулықсақтау саласының бәсекеге қабілеттілігі, Қазақстан Республикасы

Поступила 26.06.2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Математика	
<i>Мартынов Н.И., Рамазанова М.А.</i> Краевые задачи обобщенной плоской деформации линейно - упругого тела.....	5
Технические науки	
<i>Алтынбек Ш.Ч., Байконурова А.О.</i> Изучение влияния состава золотосодержащих растворов на сорбцию золота природными и синтетическими ионитами.....	17
Химия	
<i>Гылымхан Н.Т., Жумагалиева Ш.Н., Абилов Ж.А.</i> Возможности использования бентонитовых глин в медицине.....	24
<i>Мальшиев В.П., Зубрина Ю.С., Макашева А.М., Каткеева Г.Л., Кайкенов Д.А.</i> Особая роль и более общее выражение стерического фактора в вероятностной модели измельчения.....	34
<i>Хусанов А.Е., Крамалев С.О., Калдыбаева Б.М., Абилямагжанов А.З.</i> Исследование эмульгирующих свойств продуктов амидирования растительных масел.....	45
Науки о Земле	
<i>Абаканов Т., Садыкова А.Б., Ли А.Н., Степаненко Н.П.</i> Формализованная оценка сейсмopotенциала (M_{max}) земной коры Казахстана по комплексу сейсмогеофизических параметров.....	53
<i>Исламкулов К.М., Мырхалыков Ж.У.</i> Повышение прочности и износостойкости металлорежущих инструментов и литых деталей.....	61
Биология	
<i>Мукушкина Д.Д., Шертай М.Ж., Мирошник Т.Н., Аширбеков Е.Е., Талаева Ш.Ж., Хансеитова А.К., Айтхожина Н.А.</i> Выявление ассоциации полиморфизмов гена <i>ESR1</i> с риском развития рмж среди населения Казахстана.....	67
<i>Байтанаев О. А.</i> Феномен природной очаговости зоонозных инфекций: новая гипотеза.....	74
<i>Рсалиев А.С., Чудинов В.А., Амирханова Н.Т.</i> Устойчивость селекционных материалов ячменя Карабалыкской сельскохозяйственной опытной станции к сетчатой пятнистости и мучнистой росе.....	79
Медицина	
<i>Тургумбаева А. А., Рахимов К.Д., Устенова Г.О.</i> Антимикробные и другие целебные свойства сафлоры (<i>CARTHAMUS TINCTORIUS L.</i>).....	88
<i>Качиева З.С., Габдулина Г.Х.</i> Роль полиморфизмов гена <i>dkk1</i> в развитии деградации сустава у пациентов с ревматоидным артритом.....	93
Аграрные науки	
<i>Кулажанов Т.К.</i> Определение выхода мяса при национальной разделке туши баранины.....	100
Общественные науки	
<i>Абижов М. М.</i> Начало сотрудничества стран России и Китая.....	105
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> К вопросу об особенностях образования в мировой культуре.....	110
<i>Довгань А. В.</i> Смысл как детерминанта религии (на примере христианства).....	119
<i>Кишибекова Г.К., Абдулина Г.А., Жанбырбаева С.М.</i> Факторы повышения конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобализации.....	124
<i>Кулбай Б.С.</i> Разработка адаптированной модели управления предприятием текстильной промышленности.....	135
<i>Курманов Н.А., Бактымбет С.С., Бактымбет А.С.</i> Развитие человеческого потенциала в Казахстане и в странах евразийского экономического союза.....	141
<i>Смаилова Ж.П., Таспенова Г.А., Карымсакова Ж.К.</i> Свободно плавающий валютный курс как инструмент денежно-кредитной политики.....	148
<i>Раимбердиев Т.П., Нысанбаева А.М., Носаненко Г.</i> Роль менеджмента в реформировании институтов государственного управления.....	154
<i>Рахимбекова А.Е., Курманов Н.А., Махатова А.Б., Серикбаева Э.А.</i> Развитие фармацевтической отрасли в республике Казахстан как основного рыночного элемента системы здравоохранения.....	161
<i>Татибеков Б. Л., Аман Р.Л.</i> Основные принципы сокращения неформального рынка труда и неформальной занятости на современном этапе.....	171