

Алынды: 21 желтоқсан 2022 / Қабылданды: 26 қаңтар 2023 / Онлайн жарияланды: 15 наурыз 2023 ж.
УДК: 615.1
DOI 10.53511/PHARMKAZ.2023.98.92.029

А.А. Аманкелді¹, Э.А. Серикбаева¹, К.С. Жакипбеков¹, Р.М. Блатов¹

¹С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті Алматы, Қазақстан

ОТАНДЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДА ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ САПА ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ

Түйін: Дәрі-дәрмектің сапасы қажетті сипаттамаларға сәйкес келетіндігін білдіреді. Фармацевтика өнеркәсібіндегі сапа менеджменті маңызды тақырып болып табылады, өйткені дәрі-дәрмек / немесе фармацевтикалық өнімдер тұтынушының денесіне тікелей жеткізіледі, сондықтан өнімнің сәйкестігі, тазалығы, қауіпсіздігі және сайып келгенде дұрыс сапасы өте маңызды. ІСН нұсқаулары бүкіл әлем бойынша өнімнің біркелкілігін қамтамасыз ету мақсатында жасалған. Бұл бүкіл әлем бойынша дәрі-дәрмектерді экспорттауға және импорттауға көмектеседі. Фармацевтикалық сапа жүйесі халықаралық стандарттардың талаптарын қанағаттандыру кезінде кәсіпорынның қажеттіліктеріне сәйкес өнім мен пайданың сапасын арттыру үшін құрылады. Көптеген фармацевтикалық кәсіпорындар өздерінің өндірістік процестерін сапа жүйесінің талаптарына тиімді бейімдеуге және сол арқылы өз өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға тырысады.

Сапаны қамтамасыз ету мен басқарудың неғұрлым тиімді әдістерін әзірлеу қажет, бұл сапаны арттыру резервтерін анықтауға, осы көрсеткіштердің жоғары деңгейіне жетудің тиімді құралдарын табуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: фармацевтикалық кәсіпорын, фармацевтикалық сапа жүйесі, Дүниежүзілік сауда ұйымы, сапа жүйесін қалыптастыру, тиісті өндірістік практика, фармацевтикалық қызмет, фармацевтикалық өндіріс.

А.А. Аманкелді¹, Э.А. Серикбаева¹, К.С. Жакипбеков¹, Р.М. Блатов¹

¹Казакский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

ВНЕДРЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Резюме: Это означает, что качество лекарства соответствует желаемым характеристикам. Управление качеством в фармацевтической промышленности является важной темой, поскольку лекарства / или фармацевтические продукты доставляются непосредственно в организм потребителя, поэтому очень важны соответствие, чистота, безопасность и, в конечном итоге, правильное качество продукта. Инструкция по применению разработана с целью обеспечения единообразия продукции по всему миру. Это помогает экспортировать и импортировать лекарства по всему миру. Фармацевтическая система качества создается для повышения качества продукции и прибыли в соответствии с потребностями предприятия при удовлетворении требований

A.A. Amankeldi¹, E.A. Serikbayeva¹, K.S. Zhakipbekov¹, R.M. Blatov¹

¹Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov Almaty, Kazakhstan

INTRODUCTION OF PHARMACEUTICAL QUALITY SYSTEM AT DOMESTIC ENTERPRISES

Resume: This means that the quality of the medicine meets the desired characteristics. Quality management in the pharmaceutical industry is an important topic, since medicines/or pharmaceutical products are delivered directly to the consumer's body, therefore compliance, purity, safety and, ultimately, the correct quality of the product are very important. The instructions for use are designed to ensure the uniformity of products worldwide. It helps to export and import medicines all over the world. The pharmaceutical quality system is created to improve the quality of products and profits in accordance with the needs of the enterprise while meeting the requirements of international standards. Many pharmaceutical companies strive to effectively adapt their production processes to the require-

международных стандартов. Многие фармацевтические предприятия стремятся эффективно адаптировать свои производственные процессы к требованиям системы качества и тем самым повысить конкурентоспособность своей продукции.

Необходимо разработать более эффективные методы обеспечения и управления качеством, что позволит выявить резервы повышения качества, найти эффективные средства достижения высокого уровня этих показателей.

Ключевые слова: фармацевтическое предприятие, фармацевтическая система качества, Всемирная торговая организация, формирование системы качества, надлежщая производственная практика, фармацевтическая деятельность, фармацевтическое производство.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Фармацевтикалық сапа жүйесін құру теориясы мен принциптерін әзірлеу.

Зерттеу жұмысының міндеттері: Фармацевтикалық кәсіпорындарда препараттарды өндіріске енгізу кезеңіндегі фармацевтикалық сапа жүйесі бойынша әдебиеттік шолу жасау; фармацевтикалық кәсіпорындағы сапаның жүйесін қалыптастыру тәртібіне анализ жасау; фармацевтикалық сапа жүйесінің жұмыс істеу нәтижелілігін зерттеу және талдау; Фармацевтикалық кәсіпорындарда фармацевтикалық сапа жүйесінің құрудың теориясын әзірлеу және енгізу әдіснамасын ұсыну. Зерттеудің ақпараттық базасын отандық және шетелдік авторлардың ғылыми, әдістемелік, оқу-әдістемелік басылымдары, ақпараттық, ғылыми мақалалар құрайды. Зерттеу әдістері ретінде әдеби шолу, әлеуметтік зерттеулер; графикалық және логикалық талдау әдістері, салыстырулар пайдаланылды.

Зерттеу жұмысының тәжірибелік маңызы: Ұсынылған әдіснамалық тұжырымдар мен ережелер фармацевтика саласындағы мемлекеттің бақылау функцияларын және фармацевтикалық кәсіпорындарды сапаның іске асырылатын функцияларын практикалық іске асыруда қолданылуы мүмкін, бұл орта мерзімді перспективада сапалық жүйе мен қызмет тиімділігін арттыруға және оның прогрессивті ұзақ мерзімді дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе ұсынамыз, фармацевтикалық кәсіпорында сапаны басқару жүйесін ұйымдастыруды талдау және жетілдіру бойынша әдістемелік ұсыныстар, талдау және бағалау жұмыстары ұсынылатын болады. Алынған нәтижелерді ғылыми журналдарда, халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдарында және әдістемелік ұсынымдарда жариялау жоспарлануда. Мәселені шешудің бағыттары ұсынылады, олардың арасында фармацевтикалық сапа жүйесіне қойылатын талаптарды одан әрі үйлестіру және нарықтағы басқару және бақылау жүйелерін біріздендіру маңызды орын алады.

Кіріспе. Қазіргі уақытта біздің еліміздің фармацевтика өнеркәсібі өзінің күнделікті қызметіне сапа менеджмен-

ments of the quality system and thereby increase the competitiveness of their products.

It is necessary to develop more effective methods of quality assurance and management, which will allow us to identify reserves for improving quality, find effective means to achieve a high level of these indicators.

Keywords: pharmaceutical enterprise, Pharmaceutical Quality System, World Trade Organization, Quality System formation, Good Manufacturing Practice, pharmaceutical activity, pharmaceutical production.

ті жүйесін енгізудің бастапқы сатысында, кейбір жағдайларда оның бастапқы негіздерін ғана игеруде. Сонымен қатар, Сапа менеджментінің негізгі принциптерін толық және жақын түсінбеу немесе жеткіліксіз түсінудің мысалы, сапаны бақылау бөлімі сапаны қамтамасыз ету бөлімін ауыстырған кезде функциялар мен ұғымдардың негізсіз араласуына әкеледі (немесе сирек, керісінше). Кейбір ерекшеліктер, жоғарыда айтылғандай, сапа менеджменті жүйесі нарықтағы бәсекеге қабілеттіліктің бағдарламалық жасақтамасының бұрыннан игерілген құралы болып табылатын шетелдік капиталдың қатысуымен құрылған немесе сатып алынған жалғыз кәсіпорындар ғана.

Басқару ғылымы тұрғысынан жүйені қалыптастыратын факторларды талдау ұйымның жүйе ретінде пайдаланылуы элементтердің маңызды байланыстарын, сондай-ақ уақыт пен кеңістіктегі байланыстар мен элементтердің реттелген таралуын білдіреді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, байланыстарды қалыптастыру кезінде жүйенің белгілі бір құрылымы қалыптасады, ал элементтердің қасиеттері функцияларға айналады.

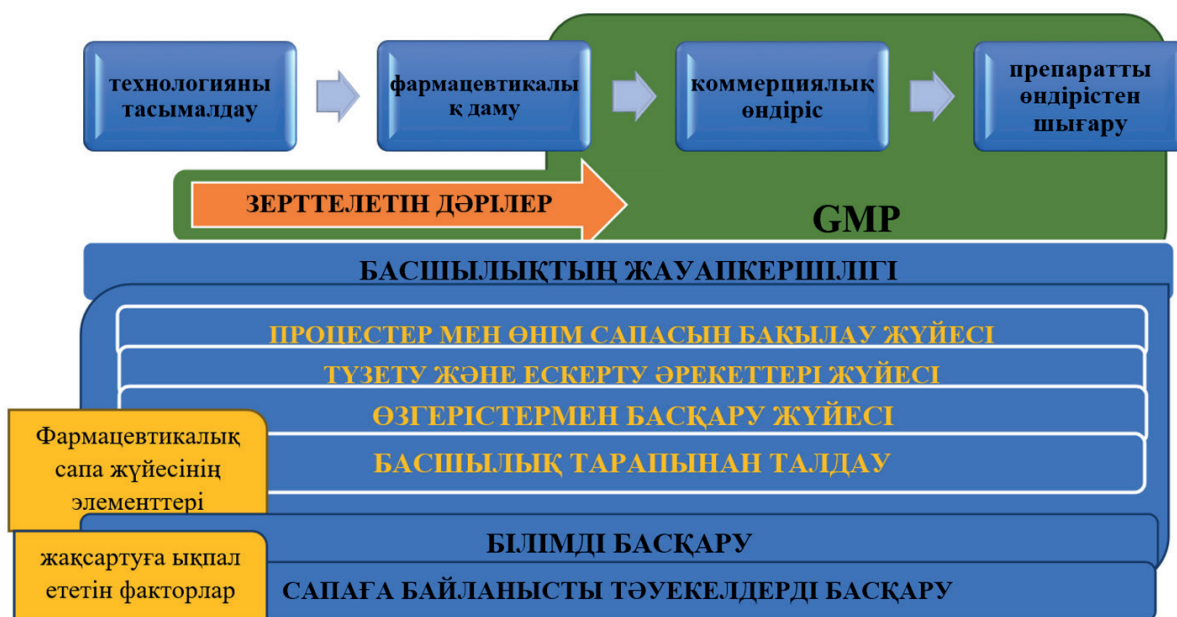
Жүйенің құрылымы негізінен осы жүйені қоршаған жағдайларды анықтайтындықтан, әр түрлі жағдайлар үшін әр түрлі құрылымдар оңтайлы болады. Сонымен қатар, қазіргі уақытта фармацевтикалық кәсіпорындардың құрылымдары мен олардың сапа менеджменті жүйелеріне қатысты осы ереженің теориялық дамуы жоқ. ISO 9000 құжаты фармацевтикалық сапа жүйесінің құрылымы болып табылады (суретті қараңыз. 2.1), ол ДЗ өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қолданылады. ISO 9000 сәйкес фармацевтикалық сапа жүйесі сапа бойынша нұсқаулық (Quality Manual) түрінде құжатталуы, сапа саласындағы саясатты қабылдауы және оны жоспарланған сапа мақсаттарына қол жеткізуімен растауы қажет.

Жаңа фармацевтикалық сапа жүйесін әзірлеу кезінде немесе қолданыстағы жүйені өзгерту кезінде кәсіпорын қызметінің көлемі мен күрделілігін ескеру қажет. Жүйенің құрылымына тәуекелдерді басқарудың тиіс-

ті қағидаттары, оның ішінде тиісті құралдарды пайдалану енгізілуі тиіс. Жүйенің кейбір аспектілері бүкіл кәсіпорынның қызметінде, ал басқалары тек белгілі бір учаскелерде қолданылуы мүмкін болса да, жүйені енгізу тиімділігі әдетте бір өндірістік учаске деңгейінде көрсетілуі керек.

ICH Q10 сәйкес ДЗ өндіруге арналған фармацевтикалық сапа жүйесі мыналарға кепілдік беруі керек: өнімді сатуға әзірлеу арқылы қол жеткізіледі, тиісті сапа көрсеткіштерімен өнімді үнемі жеткізуге мүмкіндік беретін жүйені жоспарлау, енгізу, қолдау және үздіксіз жетілдіру; өнімдер мен процестер туралы білім өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде басқарылады; ДЗ тиісті өндірістік практика талаптарын ескере отырып әзірленді және зерттелді; өндіріс және сапаны бақылау операциялары нақты көрсетілген және тиісті өндірістік тәжірибе ережелеріне сәйкес келеді; басшылықтың жауапкершілігі мен міндеттері нақты анықталған; тиісті шикізат пен орау материалдарын өндіру, жеткізу және пайдалану, жеткізушілерді таңдау және бақылау және әрбір жеткізілім бекітілген жеткізу тізбегінен алынғанын тексеру бойынша іс-шаралар жүзеге асырылды; басқаруды қамтамасыз ететін рәсімдер әзірленді сыртқы (аутсорсингтік) қызметпен қамтамасыз ету; процестің және өнім сапасының параметрлерін тиімді бақылау және мониторингілеу жүйелерін әзірлеу және пайдалану арқылы қолдау көрсетілетін бақыланытын жай-күй белгіленді; өнімдер мен процестерді бақылау нәтижелері мыналарды ескереді серия шығарылған кезде, ауытқуларды тергеу кезін-

де және болашақта ықтимал ауытқуларды болдырмау үшін ескерту шараларын қабылдау үшін; аралық өнімге қажетті бақылау, Өзге де өндірістік бақылау және валидация жүргізілді; дайын өнім дұрыс өндірілген және оның сапасы белгіленген әдістемелерге сәйкес тексерілді; процесс және өнім туралы білімнің ағымдағы деңгейіне сәйкес келетін сапаны жақсартуды енгізу арқылы тұрақты жақсартуға жәрдемдесу көрсетіледі; жоспарланған өзгерістерді және оларды бағалау жүзеге асырылады енгізу алдында бекіту, Құзыретті уәкілетті органның рұқсаты сұратылады; кез келген өзгеріс енгізілгеннен кейін оны бағалау және сапа саласындағы мақсаттарға қол жеткізілгенін және өзгеріс ДЗ сапасына байқаусызда теріс әсер етпегенін растау жүргізіледі; болжамды некедегі ауытқуларды тергеу кезінде өнімдер мен басқа да проблемалар негізгі себептерді талдау үшін тиісті деңгейде қолданылады. Оларды сапа үшін тәуекелдерді басқару принциптерін қолдану арқылы анықтауға болады. Мәселенің нақты негізгі себепін анықтау мүмкін болмаған жағдайларда, ықтимал себептерді анықтауға және оны зерттеуге назар аудару керек. Зерттеуден кейін тиісті түзету және ескерту әрекеттері (CAPAs)жүзеге асырылуы керек; ДЗ дейін іске асырылмайды және жеткізілмейді уәкілетті тұлға өнімнің әрбір сериясы тіркеу деректерінің және ДЗ дайындау, Бақылау және шығару жөніндегі басқа да өкімдердің талаптарына сәйкес дайындалғанын және бақыланығанын куәландырмайды; кепілдік беретін жеткілікті шаралар жүзеге асырылды, мүмкіндігінше, ДЗ сапасы оларды сақтау, тарату және кейіннен өңдеу кезінде барлық жарамдылық мер-



Сурет 1 – ICH Q10 құжатына сәйкес кәсіпорынның фармацевтикалық сапа жүйесінің құрылымы

зімі ішінде сақталады;

өзін-өзі тексеру немесе сапа аудитін жүргізу рәсімі, оған сәйкес фармацевтикалық сапа жүйесінің тиімділігі мен жарамдылығы үнемі бағаланады

Материалдар және әдіс-тәсілдер. Зерттеу жұмысының әдіс-тәсілдеріне келер болсақ, зерттеу әдістерінде жазылғандай «VIVA Pharm» ЖШС кәсіпорнында кәсіпорын қызметкерлеріне арнайы сауалнама жүргізілді. Ары қарай логикалық және графикалық әдістер қолданылды. Әдіс-тәсілдердің арқасында кәсіпорында фармацевтикалық сапа жүйесін енгізу кезеңдері анықталды. Атап айтар болсақ,

1. Барлық персоналды сапа менеджменті негіздеріне, соның ішінде процесс және жүйелік тәсілдер идеологиясына, процестерді басқарудың статистикалық әдістерін (SPC) қолдануға және т. б. үйрету.
2. ISO 9001/GxP сәйкес барлық әрекеттерді жеке өзара байланысты процестерге бөлу, оларды визуалды сипаттау және құжаттау.
3. Процестерді бағалау параметрлері мен критерийлерін әзірлеу. Әрбір процесс шеңберінде жауапкершілік пен өкілеттіктерді бөлу.
4. Барлық әзірленген модельді тәжірибеге енгізу.
5. Ішкі аудиттерді ауқымды және жүйелі жүргізу, сәйкессіздіктерді анықтау және олардың пайда болу себептерін жою үшін түзету және алдын алу шараларын әзірлеу.
6. Басшылық тарапынан ФСЖ-ні тұрақты талдау.
7. Персоналмен және тұтынушылармен кері байланыс рәсімдерін тұрақты тәжірибеге енгізу.
8. Түзету және ескерту әрекеттерін кеңінен орындау, қызметкерлерді кез-келген сәйкессіздіктерді іздеуге және жоюға ынталандыру.

Нәтижелер. Жалпы алғанда, фармацевтикалық бейіндегі ұйымдарда фармацевтикалық сапа жүйелерін енгізу тауарлардың сапалық параметрлері мен сипаттамаларының тұрақтылығын сақтауға, сондай-ақ халыққа фармацевтикалық қызметтерді ұсыну сапасының деңгейін арттыруға бағытталған. Қазіргі жағдайда фармацевтикалық қызмет көрсету сапасын арттыру кез келген фармацевтикалық ұйым қызметінің негізгі мақсатын құрайтынын атап өткен жөн. Бұл мақсатқа жету фармацевтикалық сапа жүйесін ұтымды құру және енгізу арқылы ғана емес, сонымен қатар оны тиісті функционалды деңгейде ұстап тұру арқылы мүмкін болады [6]. Өз кезегінде, нақты дәрiхана ұйымы жүзеге асыратын фармацевтикалық қызметтердің тізімі орындалатын функциялар аясында қалыптасады. Осыған байланысты фармацевтикалық қызметтерді орындау сапасын оңтайландыру мәселелерін тиісті стандартталған жедел рәсімдерді әзірлеу негізінде фармацевтикалық тауарлардың бөлшек сауда субъектісінің қызметіне тікелей байланысты өндірістік (бизнес) процестерді стандарттау арқылы шешуге болады.

Жұмыстың нәтижелері фармацевтикалық кәсіпорында фармацевтикалық сапа жүйесін ұйымдастыруды талдау және жетілдіру бойынша әдістемелік ұсыныстар,

талдау және бағалау жұмыстары ұсынылатын болады. Алынған нәтижелерді ғылыми журналдарда, халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдарында және әдістемелік ұсынымдарда жарияланып жатыр. Соның ішінде ауқымдысын атап айтар болсақ, Украина ұлттық университетінде өткен конференцияда ғылыми тезис жарияланды.

Талқылау. Дұрыс қалыптасқан фармацевтикалық сапа жүйесі көрсетілетін қызметтің сапасын арттыруға бағытталған шешімдер қабылдай отырып, ұйымның барлық өндірістік (бизнес) процестерін әкімшілік және ұтымды басқаруға мүмкіндік береді. Сапа менеджменті жүйесін табысты енгізудің міндетті шарты ұйымның бүкіл фармацевтикалық сапа жүйесінің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін және сүйемелдейтін құжаттар блогын қалыптастыру болып табылады [7]. Фармацевтикалық сапа жүйелерінің қажетті құжат айналымын құруға осы бөлшек сауда субъектісінің қолданыстағы стандарттардың талаптарына сәйкес пысықталған және фармацевтикалық сапа жүйелерін әзірлеу және енгізу процесінде толықтырылған алдыңғы құжаттары негіз бола алады. Сондықтан ұйымның фармацевтикалық сапа жүйелерінің құжаттамасы үнемі жаңартылып, жетілдіріліп, толықтырылып отырады. Документальды блоктың зерттеу деңгейі мен сапасы көбінесе ұйымның фармацевтикалық сапа жүйелерінің тиімділігін анықтайды [8].

Сапа менеджменті жүйесін табысты енгізудің міндетті шарты ұйымның бүкіл ФСЖ-нің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін және сүйемелдейтін құжаттар блогын қалыптастыру болып табылады. Фармацевтикалық сапа жүйелерінің қажетті құжат айналымын құруға осы бөлшек сауда субъектісінің қолданыстағы стандарттардың талаптарына сәйкес пысықталған және фармацевтикалық сапа жүйелерін әзірлеу және енгізу процесінде толықтырылған алдыңғы құжаттары негіз бола алады. Сондықтан ұйымның ФСЖ құжаттамасы үнемі жаңартылып, жетілдіріліп, толықтырылып отырады. Документальды блоктың пысықталу деңгейі мен сапасы көбінесе ұйымның ФСЖ тиімділігін анықтайды.

Қорытынды. Кәсіпорындарда СМЖ өнім сапасын басқару жөніндегі қызметтің дамуына байланысты құрыла бастады. Қатаң бәсекелестік және бәсекеге қабілеттіліктің негізі ретінде өнім сапасының ролін арттыру кәсіпорындардың сапаны басқарудың әртүрлі элементтерінен сапаға әсер ететін барлық факторларды ескеретін бірыңғай, көшенді басқару жүйесін қалыптастыруға көшуіне ықпал етті.

Нәтижесінде СМЖ персоналды, өндірісті және т.б. басқару жүйелерімен қатар кәсіпорынды басқару жүйелерінің біріне айналды. СМЖ тапсырыс берушілер үшін қосымша сапа кепілдігі ретінде қызмет етеді, бұл келісімшарттар жасасуға әсер етеді. Әлемдік саудада бұл сапа жүйелеріне арналған ISO 9000 халықаралық стандарттарының сериясына және кейінірек тәуелсіз органдардың осы жүйелерді сертифициттауын дамытуға әкелді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Скрипко А.А., Геллер Л.Н. Социальная фармацевтическая помощь в Иркутской области: монография // Иркутск: Оттиск, 2014. – 119 с.
- 2 Клименкова А.А., Геллер Л.Н., Скрипко А.А. Система дополнительного профессионального образования в формате надлежащей аптечной практики // Система менеджмента качества: опыт и перспективы: сборник материалов научно-практической конференции. – Иркутск : ИГМУ, 2018. – С. 130–133.
- 3 Дьяченко Р.Г., Андреева И.Н., Бондарева Т.М., Габриелян Н.В. Концептуальная модель управления качеством фармацевтической помощи на региональном уровне // Проблемы фармацевтической науки и практики: сб. материалов III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Владикавказ, 2013. – С. 35–39.
- 4 Семенова С.В. Исследование дополнительных услуг, предоставляемых фармацевтическими организациями // Наука молодых – Eruditiojuvenium. – Рязань, 2017, Т. 5 № 2. – С. 306–311, DOI –10.23888/HMJ20172306-311.
- 5 Гергиева И.В., Андреева И.Н., Бидарова Ф.Н., Бондарева Т.М. Выявление причинно-следственных связей между факторами, оказывающими влияние на качество лекарственной помощи на региональном уровне // Медицинский вестник Северного Кавказа. – Ставрополь, 2015. Т. 10. №3. С. 269–273, DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2015.10063>.
- 6 Концепция и технологии менеджмента в отраслевом разрезе: теория и практика: монография// под науч. ред. С.А. Никитина. – Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2017. – 222 с.
- 7 Глембоцкая Г.Т. В лабиринтах фармацевтического менеджмента. – Москва: Литтерра, 2007. – 255 с.
- 8 Раздорская И.М., Занина И.А., Плохих И.В. Стратегия развития бизнес-потенциала аптечных сетей с учетом сбалансированных показателей // Фармация. – 2018. – Т. 67, № 2. – С. 46–51, DOI – <https://doi.org/10.29296/25419218-2018-02-09>.

REFERENCES

- 1 Skripko A.A., Geller L.N. *Sosialnaja farmasevticheskaja pomosh v Irkut'skoj oblasti: monografiya* // Irkut'sk: Ottisk, 2014. – 119 s.
- 2 Klimenkova A.A., Geller L.N., Skripko A.A. *Sistema dopolnitelnogo professionalnogo obrazovaniya v formate nadlezhajshej aptechnoj praktiki // Sistema menedzmenta kachestva: opyt i perspektivy: sbornik materialov nauchno-prakticheskoj konferensii.* – Irkut'sk : IGMU, 2018. – S. 130-133.
- 3 Djačenko R.G., Andreeva I.N., Bondareva T.M., Gabrieljan N.V. *Konseptualnaja model upravleniya kachestvom farmasevticheskoj pomoshi na regionalnom yrovne // Problemy farmasevticheskoj nauki i praktiki: sb. materialov III Vseros. nauch.-prakt. konf. s mejdunar. yčastiem.* – Vladikavkaz, 2013. – S. 35-39.
- 4 Semenova S.V. *Isslodovanie dopolnitelnyh uslyg, predostavljaemyh farmasevticheskimi organizacijami // Nauka molodyh – Eruditiojuvenium.* – Rязanь, 2017, T. 5 № 2. – S. 306-311, DOI -10.23888/HMJ20172306-311.
- 5 Gergieva I.V., Andreeva I.N., Bidarova F.N., Bondareva T.M. *Vyjavlenie prichinno-sledstvennyh svjazej mejdu faktorami, okazyvajushimi vlianie na kachestvo lekarstvennoj pomoshi na regionalnom yrovne // Medisinski vestnik Severnogo Kavkaza.* – Stavropol, 2015. T. 10. №3. S. 269-273, DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2015.10063>.
- 6 *Konsepsija i tehnologii menedzmenta v otraslevom razreze: teorija i praktika: monografiya// pod nauchn. red. S.A. Nikitina.* – Oreľ: OGÝ imeni I.S. Týrgeneva, 2017. – 222 s.
- 7 *Glemboskaja G.T. V labirintah farmasevticheskogo menedzmenta.* – Moskva: Litterra, 2007. – 255 s.
- 8 *Razdorskaja I.M., Zanima I.A., Plohih I.V. Strategija razvitiya biznes-potensiala aptechnyh setei s yčetom sbalansirovannyh pokazatelei // Farmasia.* – 2018. – T. 67, № 2. – S. 46-51, DOI – <https://doi.org/10.29296/25419218-2018-02-09>.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательскими. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Аманкелді Айкерім Арнұрқызы - магистрант 2 года обучения специальности 7M07201 – «Технология фармацевтического производства», НАО «Казхский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: aikerim2708@mail.ru, тел: +7 708 146 83 03, ORCID: 0000-0003-1477-1810

Серикбаева Эльмира Асилбековна - PhD доктор, доцент кафедры организации управления и экономики фармации и клинической фармации, НАО «Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: elmira.asyl@mail.ru, тел: +7 700 070 40, ORCID: 0000-0003-3576-0993

Жакипбеков Кайрат Сапарханович - PhD доктор, заведующий кафедрой организации, управления и экономики фармации и клинической фармации, асс. профессор, НАО «Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: kairat_phd@mail.ru, тел: +7 747 922 49 50, ORCID: 0000-0001-6758-5929

Блатов Равиль Мустафаевич - PhD доктор, r.blatov02@gmail.com