

Формулы Фармации. 2021. Т. 3, № 4. С. 20-27

Научная статья

УДК 615.15; 681.3

DOI: <https://doi.org/10.17816/phf105576>

Информационные технологии в анализе фармацевтической кадровой безопасности

© 2022. Марина Юрьевна Клищенко¹, Дмитрий Анатольевич Кузнецов¹

¹Рязанский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова, Рязань, Россия

Автор, ответственный за переписку:
Марина Юрьевна Клищенко, kmarina62@mail.ru

АННОТАЦИЯ. Реализация Государственной программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» в большой степени определяется кадровым ресурсом фармацевтических организаций. В этой связи кадры являются важнейшим элементом для организаций. От их опыта, способностей, компетенций зависит результативность организации, ее развитие и успешность. Обеспечение кадровой безопасности требует особого внимания на всех этапах деятельности организации, что определяет необходимость изучения факторов и угроз, оказывающих на нее особое влияние, и, следовательно, определяет актуальность данного вопроса. Разработанная нами программа для ЭВМ «Фармацевтическая кадровая безопасность» реализована в соответствии с национальным проектом «Здравоохранение», который определил необходимость цифровизации национальной системы с целью повышения качества и эффективности фармацевтической помощи. В этой связи мы считаем внедрение программы «Фармацевтическая кадровая безопасность» в деятельность организаций фармацевтической отрасли для автоматизации процесса анализа состояния кадровой безопасности актуальным и перспективным.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кадровая безопасность, фармацевтическая организация, программа для ЭВМ

СОКРАЩЕНИЯ:

ФО – фармацевтические организации;

КБ – кадровая безопасность;

ФУ – факторы угроз.

ВВЕДЕНИЕ

В Российской Федерации успешно осуществляется Государственная программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности», которая включает индикаторы «Создание и модернизация высокопроизводительных рабочих мест в фармацевтической промышленности», «Использование результатов интеллектуальной деятельности в сфере фармацевтической и медицинской промышленности».

Реализация программы в большой степени определяется кадровым ресурсом фармацевтических организаций. В этой связи кадры являются важнейшим элементом для организаций. От их опыта, способностей, компетенций зависит результативность организации, ее развитие и успешность. Обеспечение защиты жизни и здоровья сотрудников фармацевтической организации, а также их интересов в организации занимается кадровая безопасность.

Кадровая безопасность – это состояние системы общественно-трудовых взаимоотношений, обеспечивающее возможность полной реализации и защищенности жизненно важных интересов ее участников (работодателей, работников, государственных и иных общественных институтов) от опасностей внешнего и внутреннего окружения через достижение сбалансированности интересов всех участников отношений, а также способствующее эффективному и слаженному развитию человеческих ресурсов [1, 2]. Также кадровую безопасность определяют как процесс минимизации или устранения внешних и внутренних неблагоприятных влияний на экономическую безопасность организации с помощью уменьшения угроз, связанных с персоналом организации (нехваткой уровня квалификации, образования, трудовых взаимоотношений и другое) [3]. При этом мы согласны Л. В. Мошковой и Э. А. Коржавых в том, что фармацевтическая безопасность представляет собой «защищенность населения, фармацевтических организаций от угроз, возникающих в сфере производства, распределения и потребления фармацевтических товаров и услуг» [4, 5].

Основной проблемой обеспечения фармацевтической кадровой безопасности является то, что данный ресурс отличается максимальной непредсказуемостью, что обязывает руководителей фармацевтических организаций более тщательно продумывать собственную политику и систему управления в этой сфере [6–8]. Для этой цели необходимо наиболее полно и точно оценить состояние кадровой безопасности в настоящий момент, чтобы принять наиболее точные и правильные управленческие решения [9]. Однако такой анализ является длительным и трудоемким процессом, представляющим собой комплекс мероприятий организационного, экономического и технического характера. Для облегчения и оптимизации этого процесса, а также экономии времени на обеспечение оптимального уровня кадровой безопасности нами разработан и предложен программный продукт «Фармацевтическая кадровая безопасность». Данная программа представляет собой комплекс программных средств, которые позволяют конечному пользователю с помощью ЭВМ оценить, проанализировать и смоделировать состояние кадровой безопасности в фармацевтических организациях [10–12].

Разработанная нами программа реализована в соответствии с национальным проектом «Здравоохранение», который определил необходимость цифровизации национальной системы с целью повышения качества и эффективности фармацевтической помощи. Данный проект предполагает создание цифрового контура в здравоохранении, создание единой информационной системы в сфере здравоохранения, а также обеспечение фармацевтических организаций квалифицированными кадрами [13]. В этой связи мы считаем внедрение программы «Фармацевтическая кадровая безопасность» в деятельность организаций фармацевтической отрасли для автоматизации процесса анализа состояния кадровой безопасности актуальным и перспективным.

Цель исследования – разработка программного продукта для изучения и анализа возможности использования программных средств при исследовании факторов угроз кадровой безопасности фармацевтических организаций с использованием программного обеспечения ЭВМ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования являлись фармацевтические организации различных форм собственности.

В качестве методов исследования использованы методы системного программирования, экономико-математического моделирования на основе теории нечетких множеств.

Для оптимизации процессов расчета факторов угроз КБ ФО нами был разработан методологический подход по анализу факторов угроз кадровой безопасности с помощью программы для ЭВМ «Фармацевтическая кадровая безопасность». В основе разработанной программы используется экономико-математическая модель, которая описывает этапы анализа и оценки состояния кадровой безопасности фармацевтических организаций.

Для работы предлагаемой ниже программы «Фармацевтическая кадровая безопасность» необходима ЭВМ типа IBM PC/AT с операционной системой Windows 7, Windows 8, Windows 10. При разработке программы был использован язык программирования C# семейства MS.NET Framework 4.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного нами комплексного исследования по выявлению факторов угроз кадровой безопасности фармацевтических организаций на основании анкетного опроса, результаты которого были представлены в предыдущих публикациях [14–17], определено, что наиболее важными угрозами, по мнению респондентов, являются следующие:

- уровень развития в фармацевтической организации систем кадрового менеджмента и мотивации сотрудников;
- уровень квалификации фармацевтических работников;
- текучесть фармацевтических кадров в организации;
- уровень организации системы обучения сотрудников;
- соответствие фармацевтических кадров лицензионным требованиям;

- несоответствие амбиций фармацевтического персонала собственным возможностям;
- наличие в фармацевтической организации персонала, владеющего новыми информационными технологиями;
- наличие в фармацевтической организации собственной системы физической безопасности сотрудников;
- уровень использования информационных технологий фармацевтическим персоналом.

Далее выявленные факторы угроз подвергаются исследованию для определения их вклада в общее состояние кадровой безопасности ФО. Результаты, которые были получены в процессе исследования, использовались нами для расчета весовых коэффициентов факторов угроз.

На следующем этапе факторы были распределены по степени их значимости для КБ с точки зрения провизоров-экспертов в соответствии с данными веса каждой угрозы (λ). В результате был проведен расчет оценочного показателя факторов угроз КБ, который учитывал весовой коэффициент каждой угрозы и его параметр в данный момент времени в конкретной ФО.

Оценочный показатель факторов КБ показывает состояние КБ ФО в настоящий момент времени и позволяет принимать управленческие решения для стабилизации данного состояния, уделяя особое внимание максимальным угрозам.

Методологический подход к анализу и оценке уровня кадровой безопасности фармацевтических

организаций позволяет динамично реагировать на все изменения, происходящие в фармацевтической отрасли. Для этого в программе предусмотрена возможность изменения (удаления, добавления или корректировки) не только самих факторов кадровой безопасности, но и их весовых коэффициентов. Также пользователь может изменять и оптимизировать экономико-математическую модель.

«Фармацевтическая кадровая безопасность» позволяет провизору в режиме реального времени оценить уровень кадровой безопасности фармацевтической организации, сохранить введенные данные и полученные результаты, рассчитывать, сравнивать и анализировать. Характерной особенностью программы является возможность отслеживания изменений в состоянии кадровой безопасности организации в наглядном виде: с помощью графиков и диаграмм.

Работа с программным продуктом «Фармацевтическая кадровая безопасность» происходит в диалоговом формате с помощью экранных форм. Работа конечного пользователя осуществляется с помощью выбора позиции курсором и нажатия клавиши «Enter» или кнопки мыши.

После запуска программы пользователю открывается доступ к рабочим объектам основного меню, которые включают в себя следующие пункты: настройка, отчеты и справка. Пункты подменю предоставляют возможность доступа к основному функционалу программного продукта (рис. 1).



Рис. 1. Интерфейс программы «Фармацевтическая кадровая безопасность»
Fig. 1. Interface of the "Pharmaceutical personnel security" Program

Пункты подменю программы «Фармацевтическая кадровая безопасность» позволяют конечному пользователю воспользоваться основными возможностями программы с помощью основных рабочих объектов, которыми являются раскрывающиеся списки, столбцы, многострочные текстовые поля, окна таблицы, панели списка, контрольные индикаторы.

Пункт основного меню «Настройка» позволяет открывать в панели списка следующие пункты подменю: «Факторы угроз КБ ФО», «Фармацевтические организации», «XML-файл» и «Выход».

Подпункт меню «Факторы угроз КБ ФО» дает возможность конечному пользователю программы ввести данные факторов угроз кадровой безопасности, скорректировать уже введенные или удалить неверные.

Форма «Факторы угроз КБ ФО» (рис. 2) позволяет открыть редактор файла с факторами угроз КБ ФО. Форма состоит из двух частей: меню и таблица факторов угроз. В таблице отображаются названия факторов, их порядковые номера и веса. Меню разделено на три области: «Факторы», «Лог» и «Фармацевтические организации».

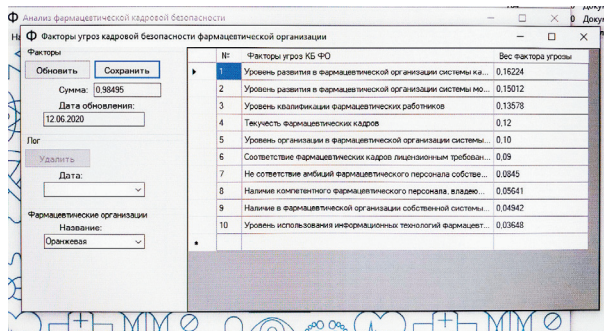


Рис. 2. Форма «Факторы кадровой безопасности фармацевтической организации»
Fig. 2. "Personnel security factors in a pharmaceutical institution" Form

В области «Факторы» отображается сумма весов факторов угроз и информация о дате обновления файла с факторами с точностью до секунд. Так же присутствуют две кнопки – «Обновить» и «Сохранить».

Кнопка «Обновить» позволяет повторно обратиться к файлу, а значит пересчитать сумму весов, обновить дату обновления и все данные в таблице.

Кнопка «Сохранить» позволяет сохранить пользовательские изменения данных в таблице. Старые данные при этом не теряются, а сохраняются в логе. Осуществляется проверка на пустые ячейки. Если таковые были найдены, ячейки окрашиваются в красный цвет. Затем общее число красных ячеек подсчитывается и выводится пользователю, не давая ему сохранить данные, пока тот не исправит ошибки, чтобы не осталось ни одной красной ячейки.

В области «Лог» находится выпадающий список дат изменений данных, относящихся к выбранной фармацевтической организации. Лог представляет собой файл, содержащий системную информацию работы компьютера, в который заносятся определенные действия пользователя. Программа с использованием функции «Лог» позволяет загружать данные,

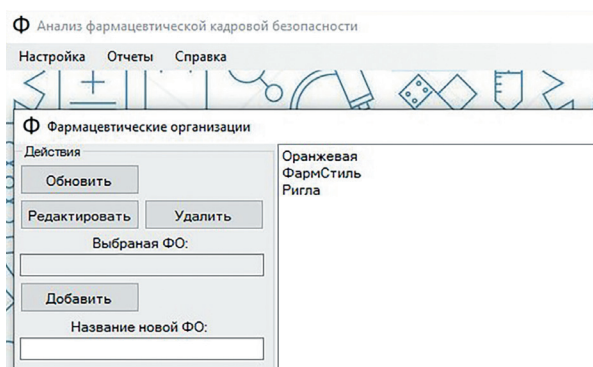


Рис. 3. Форма «Фармацевтические организации»
Fig. 3. "Pharmaceutical institutions" Form

которые были актуальны на определенные даты. Так же присутствует кнопка «Удалить», которая позволяет удалить данные по выбранной дате из лога.

Подпункт меню «Фармацевтические организации» (рис. 3) позволяет открыть форму для работы с фармацевтическими организациями. В подменю «Фармацевтические организации» находится выпадающий список названий ФО. При выборе конкретной ФО будут отображены данные в таблице, относящиеся к ней. Кроме того, будет обновлен список дат изменений данных, пересчитана сумма весов и обновлена дата обновления.

Форма состоит из двух частей: меню и список фармацевтических организаций. В списке отображаются все названия ФО, которые есть в файле.

В области меню «Действия» отображаются два поля для ввода: не редактируемое и редактируемое. Присутствуют кнопки «Обновить», «Редактировать», «Удалить» и «Добавить».

Для корректной работы кнопок «Редактировать» и «Удалить» необходимо выбрать ФО из списка, а для корректной работы кнопки «Добавить» – ввести название новой ФО в редактируемое поле для ввода.

Кнопка «Обновить» позволяет повторно обратиться к файлу, а значит перестроить список фармацевтических организаций.

Кнопка «Редактировать» позволяет изменить название ФО из списка с помощью диалогового окна «Переименование ФО».

Кнопка «Удалить» позволяет удалить ФО из списка с помощью окна с сообщением «Предупреждение: Удалить запись с названием?», что позволяет пользователю или осуществить необходимое действие, или отказаться от него.

Кнопка «Добавить» позволяет добавить новую ФО, для чего необходимо в поле «Название новой ФО» ввести необходимое название и нажать кнопку «Добавить».

Пункт основного меню «Отчеты» открывает в панели списка следующий пункт подменю «Оценка КБ ФО».

При этом создать файл с оценкой можно двумя способами: 1. Через пункт основного меню «Сохранить молча». В таком случае, используется шаблон данных для сохранения, который берется из форм: полный путь сохранения и имя файла – из одноименных, не редактируемых текстовых полей; текст файла – из большого редактируемого текстового поля.

2. Через пункт основного меню «Сохранить». В таком случае, запускается диалоговое окно сохранения файла, в котором можно самостоятельно выбрать путь, имя и расширение файла или оставить предложенные, взятые из не редактируемых текстовых полей. Текст файла будет взят из большого редактируемого текстового поля.

В любом случае будет создан файл или будет выведена причина отказа создания файла. Например, при отсутствии прав на создание файла будет выведено отдельное окно с соответствующим сообщением об ошибке.

Пункт меню «Оценка КБ ФО» позволяет оценить кадровую безопасность выбранной фармацевтической организации из выпадающего списка на вкладке «Данные для оценки» и проанализировать существующие данные расчетов на вкладке «Анализ». Кроме того, данные для анализа можно экспортировать и импортировать средствами программы.

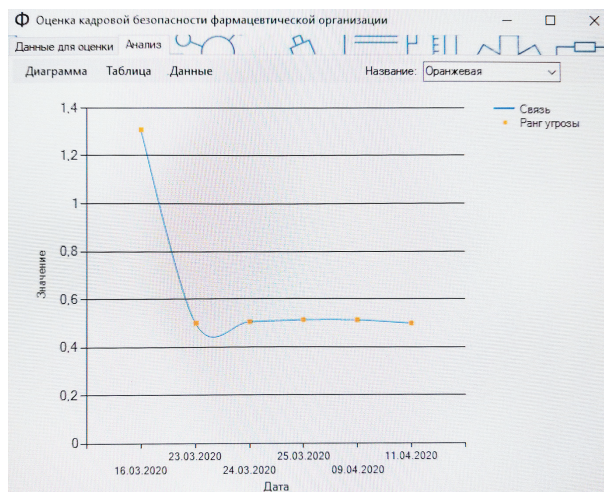


Рис. 4. Диаграмма «Оценка кадровой безопасности фармацевтической организации – Упрощенная точечная»
Fig. 4. Personnel safety evaluation in a pharmaceutical institution – Simple Scatter Plot

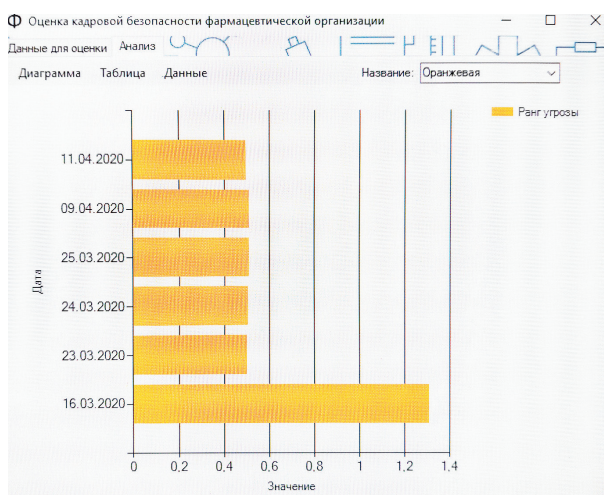


Рис. 5. Диаграмма «Оценка кадровой безопасности фармацевтической организации – Линейчатая диаграмма диапазона»
Fig. 5. Personnel safety evaluation in a pharmaceutical institution – Range Bar Chart

В подпункте меню «Данные для оценки» пользователь вводит данные F1–F10, характерные для конкретной ФО в определенный момент времени. После ввода данных программа рассчитывает оценочный показатель факторов угроз КБ при нажатии кнопки «Оценить», предоставляется возможность сохранить полученные данные по конкретной ФО (с помощью функции «Сохранить») и провести их анализ.

Результат анализа фармацевтической кадровой безопасности можно просмотреть в виде таблицы или диаграммы. При этом программа позволяет выбрать наиболее удобный для конкретного пользователя тип диаграммы: упрощенная точечная, пузырьковая, лепестковая, ступенчатый график, линейчатая диаграмма диапазона, гистограмма диапазона, «японские свечи» или блочная; также можно выбрать оптимальный цвет. Данные в таблице или диаграмме будут представлены в зависимости от даты исследования, что является особенно удобным при анализе состояния кадровой безопасности в динамике (рис. 4–7).

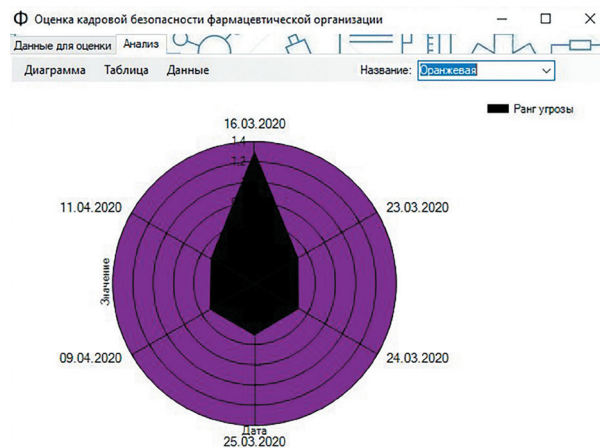


Рис. 6. Диаграмма «Оценка кадровой безопасности фармацевтической организации – Лепестковая диаграмма»
Fig. 6. Personnel security evaluation in a pharmaceutical institution – Radar Chart

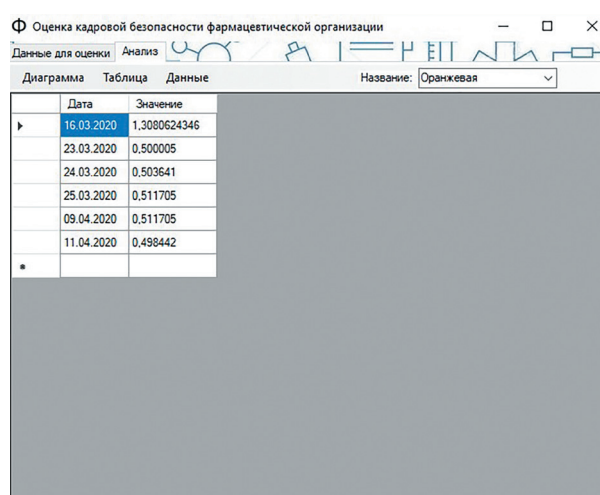


Рис. 7. Диаграмма «Оценка кадровой безопасности фармацевтической организации – Таблица»
Fig. 7. Personnel security evaluation in a pharmaceutical institution – Table

Пункт основного меню «Справка» открывает в панели списка следующие пункты подменю: «Просмотр справки», который позволяет открыть скомпилированный файл справки в формате HTML, и «О программе», который позволяет открыть форму «О программе Фармацевтическая КБ». При этом пункт подменю «О программе Фармацевтическая КБ» содержит тематическое изображение, описание программы и принцип работы всех открывающихся форм. Для удобства поиска необходимой информации есть пункты подменю «Содержание», «Указатель» и «Поиск». Кроме того, присутствует кнопка «ОК», при нажатии на которую форма будет закрыта.

Пункт подменю «Выход» позволяет, соответственно, осуществить выход из программы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кузнецова Н. В. Кадровая безопасность организации: сущность и механизм обеспечения: монография / Н. В. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 286 с.

2. Алавердов А. Р. Кадровая безопасность как фактор конкурентоспособности современной организации / А. Р. Алавердов // Современная конкуренция. – 2015. – № 5 (53). – С. 25–38.

3. Кибанов А. Я. Управление персоналом: учебное пособие / А. Я. Кибанов. – 6-е изд. – Москва: КНОРУС, 2018. – 202 с.

4. Мошкова Л. В. Современные проблемы фармацевтической безопасности / Л. В. Мошкова, Э. А. Коржавых, Д. А. Кузнецов // Жизнь без опасностей. – 2011. – № 1. – С. 20–27.

5. Мирошниченко Ю. В. Проблемы фармацевтической безопасности в системе медицинского снабжения войск (сил) / Ю. В. Мирошниченко, А. Б. Горячев, С. А. Бунин [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2013. – № 3 (43). – С. 1–5.

6. Соломанидина Т. О. Кадровая безопасность компании: учебное пособие / Т. О. Соломанидина, В. Г. Соломанидин. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 559 с.

7. Кузнецова Н. В. Проблемы и инструментарий выявления угроз кадровой безопасности региона / Н. В. Кузнецова, А. Ю. Тимофеева // Экономика региона. – 2016. – Т. 12. – Вып. 4. – С. 1123–1134.

8. Тимофеева А. Ю. Факторы угроз кадровой безопасности организации / А. Ю. Тимофеева, Н. В. Кузнецова // Вестник Волгоградского государственного университета. – 2017. – Т. 19. – № 1 (38). – С. 88–96.

9. Клищенко М. Ю. Кадровая безопасность как элемент оптимизации системы лекарственного обеспечения / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2021. – Т. 8. – № 1. – С. 52–55.

10. Kuznetsov D. A., Klishchenko M. Yu. Research of legal regulation of personnel safety of the

ВЫВОДЫ

Представленный нами программный продукт разработан для применения в фармацевтических организациях различных форм собственности, а также на фармацевтических предприятиях. Особенностью предлагаемой программы является возможность ее использования как в одиночных аптеках, так и в крупных аптечных сетях с учетом вклада отдельного аптечного пункта в общую кадровую безопасность аптечной сети.

Программа позволяет в режиме реального времени оценивать ФУ КБ конкретной ФО. Она имеет доступный интерфейс, который позволяет конечному пользователю, не имеющему специального технического образования, успешно анализировать состояние КБ ФО. Описана структура интерфейса программы «Фармацевтическая кадровая безопасность», представлено описание основных технических возможностей.

pharmaceutical organizations in Russia // Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 2020. Vol. 13, no. 2. P. 185-187.

11. Клищенко М. Ю. Региональные аспекты внедрения новых информационных технологий в деятельность фармацевтических организаций / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Сборник материалов конгресса «Человек и лекарство». – 2013. – С. 353.

12. Клищенко М. Ю. Маркетинговые исследования использования интернет-технологий в деятельности аптечных организаций / М. Ю. Клищенко, Г. А. Харченко // Сборник материалов конгресса «Человек и лекарство». – 2013. – С. 353–354.

13. Туманова Е. В. Развитие фармацевтической промышленности Российской Федерации в рамках программы «Фарма-2030» / Е. В. Туманова, Е. П. Моргунова // Сборник Национальной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономики промышленности: поиск и выбор решений». – Москва, 2021. – С. 456–464.

14. Клищенко М. Ю. Состояние кадрового обеспечения фармацевтическим персоналом рязанской области / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Биофармацевтический журнал. – 2019. – Т. 11. – № 2. – С. 58–62.

15. Клищенко М. Ю. Исследование доступности фармацевтической помощи на региональном уровне / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2019. – № 2. – С. 34–35.

16. Клищенко М. Ю. Роль фармакоэкономических компетенций в обеспечении кадровой безопасности / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Фармакоэкономика: теория и практика. – 2018. – Т. 6. – № 1. – С. 52.

17. Клищенко М. Ю., Кузнецов Д. А. Исследование кадрового потенциала фармацевтической организации / М. Ю. Клищенко, Д. А. Кузнецов // Медицина в Кузбассе. – 2017. – Т. 16. – № 1. – С. 45–50.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Марина Юрьевна Клищенко – старший преподаватель кафедры управления и экономики фармации Рязанского государственного медицинского университета им. академика И. П. Павлова, Рязань, Россия, kmarina62@mail.ru

Дмитрий Анатольевич Кузнецов – д-р фармацевт. наук, доцент кафедры управления и экономики фармации Рязанского государственного медицинского университета им. академика И. П. Павлова, Рязань, Россия, kda_uef@mail.ru

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 29.03.2022 г., одобрена после рецензирования 15.04.2022 г., принята к публикации 18.04.2022 г.

Pharmacy Formulas. 2021. Vol. 3, no. 4. P. 20-27

Original article

Information technologies in the analysis of pharmaceutical personnel security

© 2022. Marina Yu. Klishchenko¹, Dmitry A. Kuznetsov¹

¹I. P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Corresponding author: Marina Yu. Klishchenko, kmarina62@mail.ru

ABSTRACT. The implementation of the “Development of the pharmaceutical and medical industry” State Program is largely determined by the human resources of pharmaceutical organizations. In this regard, personnel are the most important element for organizations; the effectiveness of the organization, its development and success depend on their experience, abilities, competencies. Ensuring personnel security requires special attention at all stages of the organization’s activities, which determines the need to study the factors and threats that have a special impact on it and, therefore, determines the relevance of this issue. The computer program “Pharmaceutical Personnel Security” developed by us was implemented in accordance with the national project “Healthcare”, which identified the need for digitalization of the national system in order to improve the quality and effectiveness of pharmaceutical care. Against this background, we consider the introduction of the Pharmaceutical Personnel Security program into the activities of pharmaceutical industry organizations to automate the process of analyzing the state of personnel security relevant and promising.

KEYWORDS: personnel security, pharmaceutical organization, computer program

REFERENCES

1. Kuznetsova N. V., ed. Kadrovaya bezopasnost' organizatsii: sushhnost' i mehanizm obespecheniya: monografiya. Moscow: INFRA-M; 2019. 286 p. (In Russ.).
2. Alaverdov A. R. Personnel security as a factor in the competitiveness of the modern organization. *Sovremennaja konkurencija = Journal of Modern Competition.* 2015;5(53):25-38. (In Russ.).
3. Kibanov A. Ya. Upravlenie personalom: uchebnoe posobie. 6th ed. Moscow: KNORUS; 2018. 202 p. (In Russ.).
4. Moshkova L. V., Korzhavykh E. A., Kuznetsov D. A. Sovremennye problemy farmacevticheskoy bezopasnosti. *Zhizn' bez opasnostej = Life without danger.* 2011;(1):20-27. (In Russ.).
5. Miroshnichenko Yu. V., Goryachev A. B., S. A. Bunin, et al. Problemy farmacevticheskoy bezopasnosti v sisteme medicinskogo snabzheniya voysk (sil). *Vestnik Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii=Bulletin of the Russian Military Medical Academy.* 2013;3(43):1-5. (In Russ.).
6. Solomanidina T. O., Solomanidin V. G, eds. Kadrovaya bezopasnost' kompanii: uchebnoe posobie. Moscow: INFRA-M; 2018. 559 p. (In Russ.).
7. Kuznecova N. V., Timofeeva A. Yu. Problems and Tools for the Detection of Threats to Personnel Security in the Region. *Ekonomika regiona=Economy of Region.* 2016;12(4):1123-1134. (In Russ.).
8. Timofeeva A. Yu., Kuznecova N. V. Faktory ugroz kadrovoy bezopasnosti organizatsii. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta=Science Journal of Volgograd State University.* 2017;19(1):88-96. (In Russ.).
9. Klishchenko M. Yu., Kuznetsov D. A. Personnel security as an element of optimizing the drug supply system. *Sovremennaya organizaciya lekarstvennogo obespecheniya=Modern organization of drug supply.* 2021;8(1):52-55. (In Russ.).

10. Kuznetsov D. A., Klishchenko M. Yu. Research of legal regulation of personnel safety of the pharmaceutical organizations in Russia. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2020;13(2):185–187.
11. Klishchenko M. Yu., Kuznetsov D. A. Regional'nye aspekty vnedreniya novyh informacionnyh tehnologiy v deyatelnost' farmacevticheskikh organizacij. *Sbornik materialov kongressa "Chelovek i lekarstvo"*. 2013:353. (In Russ.).
12. Klishchenko M. Yu., Harchenko G. A. Marketingovye issledovaniya ispol'zovaniya internet-tehnologiy v deyatelnosti aptechnyh organizacij. *Sbornik materialov kongressa «Chelovek i lekarstvo»*. 2013:353–354. (In Russ.).
13. Tumanova E. V., Morgunova E. P. Razvitie farmacevticheskoy promyshlennosti rossijskoy federacii v ramkah programmy «Farma-2030». *Sbornik Nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy jekonomiki promyshlennosti: poisk i vybor reshenij»*. Moscow; 2021: 456–464. (In Russ.).
14. Klishchenko M. Yu., Kuznetsov D. A. Study of the state of staffing of pharmaceutical personnel. *Biofarmaceuticheskij zhurnal=Russian Journal of Biopharmaceuticals*. 2019;11(2):58–62. (In Russ.).
15. Klishchenko M. Yu. Issledovanie dostupnosti farmacevticheskoy pomoshhi na regional'nom urovne. *Sovremennaya organizaciya lekarstvennogo obespecheniya=Modern organization of drug supply*. 2019;(2):34–35. (In Russ.).
16. Klishchenko M. Yu., Kuznetsov D. A. Rol' farmakojekonomicheskikh kompetencij v obespechenii kadrovoj bezopasnosti. *Farmakoeconomika: teorija i praktika=Pharmacoeconomics: theory and practice*. 2018;6(1):52. (In Russ.).
17. Klishchenko M. Yu., Kuznetsov D. A. Analysis of the personnel potential efficiency of the pharmaceutical institution. *Medicina v Kuzbasse=Medicine in Kuzbass*. 2017;16(1):45–50. (In Russ.).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Marina Yu. Klishchenko – Senior Lecturer, Department of Management and Economics of Pharmacy, I. P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia, kmarina62@mail.ru

Dmitry A. Kuznetsov – D.Sc. in Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Department of Management and Economics of Pharmacy, I. P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia, kda_uf@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted March 29, 2022; approved after reviewing April 15, 2022; accepted for publication April 18, 2022.