

Стандартизация работы провизора-аналитика: методические подходы

С.В. Стрелков, В.А. Стрелкова, Н.Г. Золотарева

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет;
Российская Федерация, 197376, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, д. 14

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Стрелков Станислав Викторович – старший преподаватель кафедры управления и экономики фармации Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета. Тел.: +7 (921) 306-67-13. E-mail: stanislav.strelkov@pharminnotech.com. *ORCID0000-0002-7977-1080*

Стрелкова Вероника Андреевна – аспирант кафедры технологии лекарственных форм Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета. Тел.: +7 (951) 684-35-24. E-mail: veronica.strelkova@pharminnotech.com

Золотарева Наталья Григорьевна – доцент кафедры управления и экономики фармации Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета, кандидат фармацевтических наук. Тел.: +7 (911) 226-32-27. E-mail: natalia.zolotareva@pharminnotech.com

РЕЗЮМЕ

Введение. Обеспечение населения эффективными, безопасными и качественными лекарственными препаратами – основная задача аптечной организации, выполнение которой определяется как функционированием системы качества организации в целом, так и непосредственной деятельностью специалистов на рабочих местах. Контроль качества лекарственных средств – один из важных элементов системы качества – состоит из последовательности действий, которые известны и полностью понятны провизору-аналитику, но его качественное проведение обеспечивается массивным объемом информации и точным соблюдением всех деталей анализа, поэтому важно регламентировать порядок проведения ключевых рабочих процедур, что обеспечит контроль за множеством локальных параметров, оказывающих в совокупности достаточно большое влияние на качество работы и корректность выдаваемых результатов. Работа провизора-аналитика требует систематического повышения уровня профессиональных знаний, использования современных достижений в области проведения контроля качества лекарственных средств, внедрения передового опыта и научной организации труда.

Цель исследования – анализ деятельности специалистов аптечных организаций, осуществляющих функции по контролю качества лекарственных средств и разработка методических подходов для стандартизации деятельности провизора-аналитика.

Материалы и методы. Штатное расписание 60 аптек, входящих в состав сети АО «Петербургские аптеки», изготавливающих лекарственные средства по рецепту врачей и требованиям медицинских организаций, должностные инструкции провизора-аналитика. Использован метод индивидуальной фотографии рабочего времени (ФРВ).

Результаты. В ходе исследования выявлены особенности возрастной структуры и стажа работы провизоров-аналитиков у подавляющего большинства специалистов, определена необходимость разработки особых подходов к адаптации и организации труда, с точки зрения методического обеспечения, таких работников. Определена структура рабочего дня провизора-аналитика, выявлены рабочие процессы, которые занимают большую часть оперативного времени: контроль качества экстремальной рецептуры, внутриаптечной заготовки, фармацевтических субстанций. Указанные виды работ составляют 84,8% от общего времени работы. Разработано 5 стандартных операционных процедур (СОП) для использования на рабочем месте провизора-аналитика. Разработано и внедрено в аптечные организации 27 алгоритмов анализа на различные лекарственные средства – внутренних нормативных документов системы качества, содержащих последовательный порядок действий по всем видам внутриаптечного контроля качества для конкретной прописи.

Заключение. На основании анализа затрат рабочего времени провизора-аналитика предложены подходы к стандартизации значимых рабочих процессов в виде документации СК – СОП, алгоритмов анализа, в которых описан оптимальный ход выполнения действий специалистов для достижения требуемого уровня качества процесса, его результативности и эффективности.

Ключевые слова: провизор-аналитик, аптечная организация, система качества, контроль качества лекарственных средств, фотография рабочего времени, стандартная операционная процедура.

Для цитирования: Стрелков С.В., Стрелкова В.А., Золотарева Н.Г. Стандартизация работы провизора-аналитика: методические подходы. Фармация, 2020; 69 (3): 50–56. <https://doi.org/10.29296/25419218-2020-03-07>

STANDARDIZATION OF AN ANALYTICAL PHARMACIST'S WORK: METHODOLOGICAL APPROACHES

S.V. Strelkov, V.A. Strelkova, N.G. Zolotareva

Saint Petersburg State Chemical Pharmaceutical University; 14, Prof. Popov St., Saint Petersburg 197376, Russian Federation

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Strelkov Stanislav Viktorovich – Senior Lecturer of the Department of Management and Economics of Pharmacy, St.Petersburg State University of Chemical Pharmaceuticals. Tel.: +7 (921) 306-67-13. E-mail: stanislav.strelkov@pharminnotech.com. *ORCID:0000-0002-7977-1080*

Strelkova Veronika Andreevna – graduate student of the Department of Dosage Forms Technologies, St.Petersburg State University of Chemical Pharmaceuticals. Tel.: +7 (951) 684-35-24. E-mail: veronica.strelkova@pharminnotech.com

Zolotareva Natalya Grigor'evna – Associate Professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy, St.Petersburg State University of Chemical and Pharmaceuticals, Ph.D. Tel. +7 (911) 226-32-27. E-mail: natalia.zolotareva@pharminnotech.com

SUMMARY

Introduction. Providing the population with effective, safe, and high-quality medicines is the main task of a pharmacy facility, the performance of which is determined by both the functioning of the facility as a whole and the direct activity of specialists in the workplaces.

The quality control of medicines, one of the important elements of the quality system (QS) consists of a sequence of actions that are known and fully understood by an analytical pharmacist, but its qualitative conduct is ensured by a massive amount of information and the exact observance of all the details of the analysis, so it is important to regulate the order for conducting key working procedures, which will ensure control over many local parameters that in their combination have a rather large impact on the quality of work and the correctness of yielded results. The analytical pharmacist's work requires a systematic increase in the level of professional knowledge, the use of the current advances in drug quality control, the introduction of advanced experience, and the scientific organization of labor.

Objective: to analyze the activities of pharmacy specialists who perform functions of controlling the quality of medicines and developing methodological approaches to standardizing the activities of an analytical pharmacist.

Materials and methods. The personnel arrangements of 60 pharmacies that are part of the network of AO «Petersburg Drugstores», which produce drugs on prescription and by the requirements of healthcare facilities, job descriptions of an analytical pharmacist. An individual working time photography method was used.

Results. The investigation revealed the characteristics of the age structure and service length in the vast majority of analytical pharmacists and identified the need to develop special approaches to labor adaptation and organization from the point of view of methodological support to these workers. The investigators defined the pattern of an analytical pharmacist's working day and identified working processes that took the most execution time: quality control of an extemporal formulation, intrapharmacy procurement, and pharmaceutical substances. The above types of work account for 84.8% of the total working time. Five standard operating procedures (SOPs) were developed to be used in the working place of an analytical pharmacist. A total of 27 algorithms for analyzing various drugs, such as the internal normative documents of the QS, which contain a sequential order of actions in all types of intrapharmacy quality control for a specific prescription, were developed and introduced in the pharmacy facilities.

Conclusion. An analysis of the expenditure of an analytical pharmacist's working time allowed the authors to propose approaches to standardizing significant working processes as QS documents, such as SOPs, analysis algorithms that describe the optimal sequence of the specialists' actions to achieve the required quality of the process, its effectiveness and efficiency.

Key words: analytical pharmacist; pharmacy facility; quality system; quality control of medicines; working time photography, standard operating procedure.

For reference: Strelkov S.V., Strelkova V.A., Zolotareva N.G. Standardization of an analytical pharmacist's work: methodological approaches. *Farmatsiya*, 2020; 69 (3): 50–56. <https://doi.org/10.29296/25419218-2020-03-07>

Введение

Действующие нормативные документы отводят провизору-аналитику одну из ключевых ролей в системе качества. Приказ от 22 мая 2017 года № 427н Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор-аналитик» устанавливает основные квалификационные требования и трудовые функции, а также определяет необходимые знания, которыми должен обладать провизор-аналитик. Однако в практической деятельности провизора-аналитика возникают многочисленные вопросы, связанные с ее формализацией, унификацией и «встройкой» в систему качества. Зачастую это обусловлено отсутствием регулирования трудовых функций таких специалистов в рамках системы качества организации, отсутствием стандартных операционных процедур и рабочих инструкций, устаревшей нормативно-правовой базой.

Цель настоящего исследования – анализ деятельности специалистов аптечных организаций, осуществляющих функции по контролю качества лекарственных средств и разработка методических подходов для стандартизации деятельности провизора-аналитика.

Материал и методы

В качестве базы исследования были выбраны аптечные организации, входящие в состав сети АО «Петербургские аптеки», сохранившие уникальный вид деятельности – изготовление лекарственных средств по рецепту врачей и требованиям медицинских организаций. В состав аптечной сети входит 86 аптечных организаций, 60 из которых осуществляют производственную функцию. При этом в год изготавливается до 800 тыс. шт. различных лекарственных форм и проводится >1 млн анализов, подтверждающих качество изго-

товленных лекарственных средств. В данном направлении АО «Петербургские аптеки» являются крупнейшей сетью не только Санкт-Петербурга, но и России. В исследовании были использованы штатное расписание аптечной сети АО «Петербургские аптеки», должностные инструкции провизора-аналитика. Всего в эксперименте было задействованы 62 специалиста.

В качестве метода исследования был использован метод индивидуальной фотографии рабочего времени (ФРВ), который дает возможность оценить потенциал и имеющиеся возможности сотрудников, определить степень мотивированности сотрудников, выявить их внутренние резервы с целью повышения эффективности труда в организации [1]. Индивидуальная ФРВ – это вид наблюдения, при котором измеряют все без исключения затраты времени исполнителя за определенное время работы. ФРВ не раскрывает технологию и методы осуществления процесса, а лишь их фиксирует. Данный метод исследования проводится с целью выявления потерь рабочего времени, установления и устранения их причины; изучения опыта исполнителей трудовых операций, показывающих наиболее высокие показатели производительности труда; разработки и установления временных нормативов обслуживания и наладки оборудования, регламентированных перерывов; получения исходных статистических данных для установления нормативов времени на определенные трудовые операции [2, 3].

ФРВ дает возможность получить уникальные результаты в области управления персоналом и его производительностью даже в условиях неполного охвата нормированием выполняемых в организации работ. Среди недостатков данного вида наблюдения можно выделить то, что для получения достоверных данных требуется высококвалифицированный специалист, обладающий специальными знаниями. Кроме того, на проведение процедуры ФРВ требуется большие временные затраты [4, 5].

Исследование проводили на двух группах сотрудников по 10 человек. В первую группу были включены провизоры-аналитики со стажем работы в должности <1 года, во вторую – от 5 до 10 лет. Период наблюдения – в течение 5 рабочих дней, продолжительность рабочего дня 8 ч (с 9:00 до 17:00) на базе 20 структурных подразделений – производственных аптечных организаций АО «Петербургские аптеки». ФРВ проводилась 2 наблюдателями, а персонал не был предупрежден о проводимом эксперименте. В основные задачи ис-

следования входило определить структуру рабочего времени провизора-аналитика, выявить наиболее затратные операции и виды работ; определить разницу в эффективности работы в зависимости от опыта сотрудника; определить потери в рабочем времени, причины и характер их возникновения; провести сравнительный анализ труда сотрудников, которые выполняют похожие задачи, определить способ увеличения эффективности их труда.

ФРВ проводилась в 4 этапа: подготовительный, который включал инструктаж, обучение наблюдателей и составление бланков ФРВ (наблюдательных листов); собственно ФРВ, которое осуществлялось методом непосредственных замеров рабочего времени с последующим заполнением наблюдательных листов; обработка результатов исследования; анализ результатов.

Результаты и обсуждение

Анализ возрастной структуры провизоров-аналитиков АО «Петербургские аптеки» с учетом стажа работы (табл. 1) выявил, что наибольшее число работников (41%) приходится на категорию персонала в возрасте от 20 до 30 лет. Это молодые специалисты, не так давно закончившие учебное заведение и имеющие небольшой опыт работы в аптечных организациях. Наибольшее число персонала, занимающего должность провизора-аналитика, приходится на специалистов со стажем работы до 1 года и от 1 года до 5 лет, соответственно 21 и 56% (возрастные группы «от 20 до 30 лет» и «свыше 50 лет»). Таким образом, выявленные в ходе исследования особенности возрастной структуры и стажа работы провизоров-аналитиков у подавляющего большинства специалистов определили необходимость разработки особых подходов к адаптации и организации труда с точки зрения методического обеспечения таких работников.

На основе суммарных данных, полученных на II этапе ФРВ, был создан общий баланс рабочего времени для 1-й и 2-й группы провизоров-аналитиков, принимавших участие в исследовании (табл. 2).

По итогам проведения ФРВ определена структура рабочего дня провизора-аналитика, выявлены рабочие процессы, которые занимают большую часть оперативного времени: контроль качества экстермпоральной рецептуры, внутри-аптечной заготовки, фармацевтических субстанций. Указанные виды работ составляют 84,8% от общего времени работы.

Установлена разница в затратах времени у сотрудников с небольшим стажем работы в должно-

сти провизора-аналитика по сравнению с более опытными сотрудниками. С наибольшими затруднениями молодые специалисты сталкиваются при проведении внутриаптечного контроля качества, т.к. отсутствует в необходимом объеме методическая литература по проведению качественного и количественного анализа по выполнению расчетов, справочные таблицы. Очень часто методики для одной прописи находятся в разных источниках, что требует дополнительных затрат времени. Неоднократно встречаются ошибки при выполнении анализа методом рефрактометрии из-за неправильной эксплуатации прибора.

Анализ затрат рабочего времени провизора-аналитика показал достаточно высокий уровень соблюдения трудовой дисциплины, нарушения правил трудовой дисциплины (НТД) имеет низкое значение – 2,1% от общего времени работы.

В ходе эксперимента выявлено отсутствие согласованности и единой последовательности в действиях провизоров-аналитиков при проведении контроля качества лекарственных средств в разных аптечных организациях сети, что может привести к увеличению ошибок в ходе его выполнения, получению недостоверных результатов, нерациональному использованию рабочего времени и пр. Минимизировать подобные риски возможно путем разработки и использования в непосредственной работе специалистов единых внутренних правил, составляющих основу документации системы качества организации.

Главная задача такой документации – создание и стабильное воспроизведение необходимых условий для проведения предупредительных мероприятий и собственно контроля качества.

Поскольку большую часть персонала составляют молодые специалисты, имеющие небольшой опыт работы в должности провизора-аналитика, стандартизация работы позволит сократить и облегчить прохождение периода адаптации, за небольшой период времени сформировать определенную логику, необходимую для понимания рабочего процесса на практике. Кроме того, молодым специалистам комфортнее работать, используя документы с подробно прописанными действиями, в которых заранее установлены полномочия и ответственность за каждый рабочий процесс [6, 7].

Таблица 1

**Кадровый состав провизоров-аналитиков
АО «Петербургские аптеки»**

Table 1

The staff of analytical pharmacists of the OA «Petersburg Drugstores»

Возраст персонала	Количество штатных единиц	Стаж работы			
		до 1 года	от 1 года до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет
От 20 до 30 лет	26 (41%)	2	20	4	–
От 30 до 40 лет	10 (16%)	2	4	4	–
От 40 до 50 лет	7 (12%)	4	2	–	1
Свыше 50 лет	19 (31%)	5	9	2	3
Итого	62	13 (21%)	35 (56%)	10 (16%)	4 (7%)

Таблица 2

Общий баланс рабочего времени провизора-аналитика

Table 2

Overall working time balance in an analytical pharmacist

Виды затрат рабочего времени	Общая продолжительность, мин	Процент от общего времени наблюдения (К), %	Общее время наблюдения, мин
ПЗ – организация рабочего места и заключительные работы (подготовка к выполнению задания, поддержание средств производства в рабочем состоянии в течение смены)	33	6,9	480
ОП – оперативное время (время непосредственного выполнения заданий)	407	84,8	
ОЛН – затраты времени на отдых и личные надобности	30	6,2	
НТД – нарушения правил трудовой дисциплины (опоздания, самовольные отлучки с рабочего места, преждевременный уход с работы и др.)	10	2,1	
Итого	480	100	

С целью оптимизации документации системы качества и создания стандартных операционных процедур (СОП), необходимых для использования в работе провизора-аналитика, нами были выделены ключевые процессы, напрямую влияющие на производимый продукт (например, качество воды очищенной и воды для инъекций, так как ее использование при изготовлении лекарственных средств, для подготовки к работе, а также использование в качестве растворителя в проводимых анализах в работе провизора-аналитика напрямую влияет на качество лекарственных средств и результаты испытаний); требующие наибольших временных затрат от сотрудника; вызывающие наибольшие методические сложности при выполнении; процессы, при проведении, которых совершается наибольшее количество ошибок. В этой связи целесообразна разработка следующих СОП для использования на рабочем месте провизора-аналитика:

- Контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления;
- Анализ воды очищенной и воды для инъекций;
- Титриметрические методы анализа;
- Рефрактометрия;
- Оборот реактивов.

Для разработанных СОП «Контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления», «Анализ воды очищенной и воды для инъекций» и «Титриметрические методы анализа» была проведена оценка степени их использования в работе провизора-аналитика. С этой целью для каждой СОП были разработаны отдельные анкеты. Всего опрошены 62 специалиста, которые были поделены на группы в зависимости от стажа работы в должности провизора-аналитика:

- до 1 года (13 человек);
- от 1 года до 5 лет (35 человек);
- от 5 до 10 лет (10 человек);
- свыше 10 лет (4 человека).

Результаты анкетирования СОП «Контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления» (табл. 3) показали, что к документам системы качества в течение рабочей смены обращается подавляющее большинство специалистов – 35 (57%) от общей численности провизоров-аналитиков и имеющих стаж работы в должности «до 1 года» и «от 1 года до 5 лет». Как отметили специалисты, предложенные документы являются понятными, простыми для понимания. Раздел СОП, к которому чаще всего обращаются молодые специалисты и специалисты с опытом работы, – характеристика и особенности проведения отдельных видов контроля качества лекарств.

Таблица 3

Использование СОП в работе провизора-аналитика

Table 3

Use of SOP in the work of an analytical pharmacist

Оцениваемый параметр	Стаж работы в должности			
	до 1 года	от 1 года до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет
<i>Как часто Вы используете в работе СОП?</i>				
Использую в течение смены	11	24	6	1
Использую несколько раз в неделю	2	10	4	3
Использую несколько раз в месяц	–	1	–	–
Не использую	–	–	–	–
<i>Документ является понятным и простым для понимания?</i>				
Да	13	35	10	4
Нет	–	–	–	–
<i>К какому из разделов СОП Вы чаще всего обращаетесь в течение работы? (для СОП «Контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления»)</i>				
Предупредительные мероприятия	3	7	–	–
Виды контроля	8	23	10	4
Особенности химического контроля	2	5	–	–
Оценка качества ЛС	–	–	–	–

Как правило, СОП определяют общие подходы в проведении контроля качества лекарственных средств, а детализацию условий, методов и инструментов контроля для конкретного ЛС удобно изложить в алгоритме анализа. Алгоритм анализа – это внутренний нормативный документ системы качества, содержащий последовательный порядок действий по всем видам внутриаптечного контроля качества для конкретной прописи.

С целью разработки алгоритмов анализа, нами было проведено изучение рецептуры аптечной сети АО «Петербургские аптеки», выделены наиболее часто встречающиеся прописи и разработаны соответствующие алгоритмы анализа по контролю качества

различных лекарственных средств. В структуру документа, описывающего алгоритм анализа, необходимо включать идентификатор (колонтитул с указанием наименования вида, названия и кода документа, номера страницы и версии документа, должности, ФИО, подписи лиц, разработавших, согласовавших и утвердивших документ дата введения в действие документа и пр.), название лекарственного препарата (ЛП) и состав на русском и латинском языках, а также контролируемые показатели – описание (внешний вид, запах, однородность смешивания, отсутствие механических включений, выборочно вкус для детских ЛФ); подлинность; общая масса

ЛП/общий объем ЛП, масса отдельных доз и их количество; количественное определение; упаковка; маркировка; паспорт письменного контроля (проверка соответствия записей в паспорте письменного контроля назначениям в рецепте или требованиям, правильности произведенных расчетов). Для каждого из показателей должны быть приведены методика или метод контроля, расчеты, требования, эффекты реакций, нормы допустимых отклонений, что не требует дополнительного использования методической и нормативной документации провизором-аналитиком и значительно уменьшает время на проведение анализа.

Таблица 4

Алгоритм анализа микстуры 10% кальция хлорида 200 мл

Table 4

Algorithm for analyzing 200 ml of 10% calcium chloride mixture

Алгоритм анализа	Микстура кальция хлорида 10% 200 мл	Стр. 1 из 1	
Разработал	Код: АА-КК-03		
Согласовал	Версия 1		
Утвердил	Дата введения:		
Название	Микстура кальция хлорида 10% 200 мл (внутриаптечная заготовка)		
Состав	Воды очищенной стерильной 160 мл раствора кальция хлорида 50% 40 мл	<i>Aquae purificatae st. 160 ml Sol. Calcii chloridi 50% 40 ml</i>	
Показатели	Методика или метод контроля/ расчет	Требования/эффекты реакций/ НДО	Вид контроля
Описание	Визуальная оценка	Прозрачная бесцветная жидкость без запаха	Органо- лептический
Подлинность	Кальция хлорид: к 1 капле раствора препарата + 1 каплю раствора оксалата аммония 4% →	Белый осадок	Химический (качественный)
	1 капля раствора + 1 капля раствора нитрата серебра 2% →	Белый творожистый осадок	
Масса ЛП / объем ЛП / масса отдель- ных доз / каче- ство укупорки		≥3 упаковок каждой серии	Физический
		V=200 мл	
		НДО: ±2%	
Количественное определение	Рефрактометрия: 1,3446–1,333/0,00116 =	НДО: ±3%	Химический (количественный)
Упаковка	Визуальная оценка	Соответствие упаковки лекар- ственного препарата физико-хими- ческим свойствам, входящих в него лекарственных средств	При отпуске
Маркировка	Визуальная оценка	Соответствие маркировки требова- ниям приложения №1 Приказа МЗ РФ от 26.10.2015 №751н	При отпуске
Паспорт письмен- ного контроля	Проверка расчетов и правильности заполнения	№ анализа, подпись провизора-ана- литика	Письменный

Предложенная структура алгоритма анализа по контролю качества ЛП аптечного изготовления является базовой и универсальной, может быть использована в любой аптечной организации, осуществляющей изготовление лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций. Всего разработано и внедрено в аптечные организации 27 алгоритмов анализа на различные лекарственные средства, включая внутриаптечную заготовку, растворы перекиси водорода 3 и 6%, раствор натрия гидрокарбоната 1%, концентрированный раствора кальция хлорида 50% и часто встречающиеся экстенпоральные прописи. Пример алгоритма анализа микстуры кальция хлорида 10% 200 мл представлен табл. 4.

Заключение

Изучение деятельности провизоров-аналитиков аптечной сети АО «Петербургские аптеки» позволило выявить особенности возрастной структуры и стажа работы специалистов, необходимость в разработке и реализации мероприятий системы качества аптечной организации. Отсутствие единых правил при выполнении трудовых функций может привести к получению недостоверных результатов при проведении контроля качества лекарственных средств, нерациональному использованию рабочего времени.

Стандартизация деятельности провизора-аналитика посредством разработки стандартных операционных процедур и алгоритмов анализа устанавливают единый порядок проведения контроля качества лекарственных средств, обеспечивают четкость, точность и согласованность в действиях персонала, что способствует сокращению затрат рабочего времени на проведение анализа, уменьшает количество ошибок при проведении контроля качества. Установление нормативов времени на выполнение анализа может быть использовано при формировании и оптимизации штатного расписания аптечной организации и т.д. Разработаны и внедрены в аптечные организации АО «Петербургские аптеки» 5 СОП и >30 алгоритмов анализа на различные лекарственные средства, включая внутриаптечную заготовку и часто встречающиеся экстенпоральные прописи.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Литература

1. Зорина А.А. Механизмы контроля использования рабочего времени специалиста. *Educatio*. 2015; 10 (3): 106–107.
2. Леженкина Т.И. Фотография рабочего времени – инструмент текущей оценки сотрудника. *Наука. Техника. Технологии. (Политехнический вестник)*. 2014; 1: 79–82.
3. Афанасьева Л.А. Индивидуальная фотография рабочего времени – как метод исследования затрат рабочего времени. Сборник статей Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы экономических отношений в постиндустриальном обществе». Уфа: Аэтерна, 2017; 1: 37–40.
4. Чучкалова Е.И., Данилина А.И. Методы изучения затрат рабочего времени служащих: сравнительный аспект. *Территория науки*. 2015; 2: 137–42.
5. Сидоркина С. Фотография рабочего времени: сделай сам. *Справочник по управлению персоналом*. 2012; 10: 86–90.
6. Стрелков С.В., Котова Н.И., Подушкин В.Ю. Формирование внутренней нормативной документации аптечной организации согласно основным принципам Системы менеджмента качества. *Успехи современной науки*. 2017; 5 (1): 112–6.
7. Стрелков С.В., Стрелкова В.А., Золотарева Н.Г. Программа адаптации и профессиональное развитие персонала в рамках системы менеджмента качества аптечной организации. *Регистрация и разработка лекарственных средств*. 2019; 8 (1): 103–7. DOI: 10.33380/2305-2066-2019-8-1-103-107.

References

1. Zorina A.A. Mechanisms of control of the use of working hours of specialist. *Educatio*. 2015; 10 (3): 106–7 (in Russian).
2. Lezhenkina T.I. Photo of working time – the current technology employee assessment. *Nauka. Tekhnika. Tekhnologii. (Politekhneskiy vestnik)*. 2014; 1: 79–82 (in Russian).
3. Afanas'eva L.A., Afanas'ev A.A. Individual photo of working time – as a method of working time research. *Sbornik statey Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Problemy i perspektivy ekonomicheskikh otnosheniy v postindustrial'nom obshchestve»*. Ufa: Aeterna. 2017; 1: 37–40 (in Russian).
4. Chuchkalova E.I., Danilina A.I. Methods of study of working time of employees: comparative aspect. *Territoriya nauki*. 2015; 2: 137–42 (in Russian).
5. Sidorkina S. Photo of working time: do it yourself. *Spravochnik po upravleniyu personalom*. 2012; 10: 86–90 (in Russian).
6. Strelkov S.V., Kotova N.I., Podushkin V.U. Formation of internal normative documents pharmacy organizations according to the basic principles of quality management system. *Uspexi sovremennoj nauki*. 2017; 5 (1): 112–6 (in Russian).
7. Strelkov S.V., Strelkova V.A., Zolotareva N.G. The program of adaptation and professional development of personnel within a quality management system of the pharmaceutical organization. *Registraciya i razrabotka lekarstvennykh sredstv*. 2019; 8 (1): 103–7. DOI: 10.33380/2305-2066-2019-8-1-103-107 (in Russian).

Поступила 7 октября 2019г.

Received 7 October 2019

Принята к публикации 16 января 2020 г.

Accepted 16 January 2020