

Исследование содержания профессиональной деятельности провизора в сфере доклинических исследований

С.В. Гущина^{1,2}, Ю.Г. Ильинова¹, Н.А. Кищенко²

¹Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Российская Федерация, 197376, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, д. 14;

²Научно-производственное объединение «Дом фармации», Российская Федерация, 188663, Ленинградская обл., Всеволожский район, городской поселок Кузьмоловский, Кузьмоловское городское поселение, д. 245

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гущина Светлана Валерьевна – научный сотрудник Акционерного общества «Научно-производственное объединение «Дом фармации». Тел.: +7 (812) 603-74-28. E-mail: guschina.sv@doclinika.ru. *ORCID: 0000-0002-0247-0378*

Ильинова Юлия Геннадьевна – кандидат фармацевтических наук, проректор по учебной работе, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Тел.: +7 (960) 267-38-56. E-mail: yulia.ilynova@pharminnotech.com. *ORCID: 0000-0001-9827-3653*

Кищенко Наталья Александровна – руководитель провизорской службы Акционерного общества «Научно-производственное объединение «Дом фармации». Тел.: +7 (812) 603-74-28. E-mail: kischenko.na@doclinika.ru. *ORCID: 0000-0002-6785-2270*

РЕЗЮМЕ

Введение. Изучения трудовых процессов и трудовых затрат важно для любого вида деятельности в том числе и в научно-исследовательских организациях, осуществляющих доклинические исследования (ДКИ). Нами были рассмотрены трудовые процессы в организации, осуществляющей ДКИ на примере подразделения, осуществляющего подготовку исследуемых объектов для введения тест-системам.

Цель исследования: провести анализ содержания профессиональной деятельности специалистов, осуществляющих подготовку исследуемых объектов для ДКИ, и разработать методические подходы для нормирования их трудозатрат.

Материал и методы. Исследования проведено с применением следующих методов: контент-анализ, классификация и фотография рабочего дня, как максимально отвечающих целям и задачам исследования. Информационной базой исследования являлись документы по учету труда (штатные расписания и трудовые договора), а также отчетные документы организации за 2020 г., и бланки фотографий рабочего дня. Фотографирование рабочего дня проводилось на протяжении 50 смен.

Результаты. Применение указанных методов позволило выделить основные задачи профессиональной деятельности специалиста, сформировать подход к составлению нормального баланса рабочего времени, а также предложить нормы трудозатрат, характерные для различных лекарственных форм и способов их подготовки к введению тест-системам. В данной статье предложен подход к формализации порядка расчета (определения) норм трудозатрат.

Заключение. Предложенный подход по анализу трудозатрат позволяет сформировать нормы внутри организации, осуществляющей ДКИ. На основании таких норм появляется возможность прогнозировать трудовую нагрузку, возложенную на специалиста в зависимости от количества проводимых исследований и характеристик исследуемых объектов, а также рассчитывать необходимую численность сотрудников для планируемых исследований.

Ключевые слова: нормирование труда, управление персоналом, исследуемые объекты, доклинические исследования, профессиональная деятельность, фармацевтические кадры.

Для цитирования: Гущина С.В., Ильинова Ю.Г., Кищенко Н.А. Исследование содержания профессиональной деятельности провизора в сфере доклинических исследований. Фармация, 2022; 71 (1): 45–52. <https://doi.org/10.29296/25419218-2022-01-07>

STUDY OF THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A PHARMACIST IN THE FIELD OF PRECLINICAL TRIALS

S.V. Gushchina^{1,2}, Yu.G. Ilinova¹, N.A. Kishchenko²

¹St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Russian Federation, 197376, St. Petersburg, Prof. Popova st., 14;

²Research and manufacturing company «Home of Pharmacy», Russian Federation, 188663, Leningrad region, Vsevolozhsk district, Kuzmolovsky village, Kuzmolovskoye urban settlement, 245

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gushchina Svetlana Valeryevna – researcher of Research and manufacturing company «Home of Pharmacy». Tel.: +7 (812) 603-74-28. E-mail: gushchina.sv@doclinika.ru. *ORCID: 0000-0002-0247-0378*

Ilinova Yulia Gennadievna – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Vice-Rector for Academic Affairs, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation. Tel.: +7 (960) 267-38-56. E-mail: yulia.ilinova@pharminnotech.com. *ORCID: 0000-0001-9827-3653*

Kishchenko Natalia Alexandrovna – head of the pharmacist department of Research and manufacturing company «Home of Pharmacy». Tel.: +7 (812) 603-74-28. E-mail: kishchenko.na@doclinika.ru. *ORCID: 0000-0002-6785-2270*

SUMMARY

Introduction. The study of labor processes and labor costs is important for any type of activity, in particular in research organizations dealing with preclinical trials (PT). We considered the labor processes in the organization that carries out PT on the example of a unit that prepares the studied objects for administration to test systems.

Material and methods. The study was carried out using the following methods: content analysis, classification and photography of the working day, as best meeting the goals and objectives of the study. The information base of the study was labor accounting documents (staff schedules and labor contracts), as well as report documentation of the organization for 2020, and forms of photography of the working day. Photographing of the working day was carried out over 50 shifts.

Results. These methods allowed to identify the main tasks of a specialist's professional activity as well as to propose labor standards characteristic of various dosage forms and methods of their preparation for the introduction of test systems. This article proposes an approach to formalizing the procedure for calculating (determining) labor standards.

Conclusion. The proposed approach to the analysis of labor costs allows us to form norms within the organization that carries out PT. Based on such standards, it becomes possible to predict the workload assigned to a specialist depending on the number of studies and the characteristics of the test objects, as well as to calculate the necessary number of employees for the planned research.

Key words: performance standards, personnel management, test substance, preclinical research, professional activity, pharmaceutical staff.

For reference: Gushchina S.V., Ilinova Yu.G., Kishchenko N.A. Study of the professional activity of a pharmacist in the field of preclinical trials. *Pharmacy*, 2022; 71 (1): 45–52. <https://doi.org/10/29296/25419218-2022-01-07>

Введение

Изучения трудовых процессов и трудовых затрат имеет крайне важное значение для организации любого вида деятельности, в том числе осуществляющей научно-исследовательской работы. Поскольку сфера научной деятельности является весьма разнообразной по своей организации и функционированию, для нее существуют только рекомендации по нормированию труда, на основе которых должны быть разработаны внутренние нормы предприятия [1].

Доклинические исследования (ДКИ) – это научная работа, направленная на оценку эффективности и безопасности новых лекарственных средств. Эти исследования, как правило, проводятся с использованием следующих тест-систем:

- лабораторные животные (интактные и с моделями болезней человека);
- выделенные органы;
- клеточные культуры.

Исследуемыми объектами в ДКИ чаще всего являются лекарственные средства как в виде активных фармацевтических субстанций, так и готовых лекарственных препаратов в различных лекарственных формах. Подготовка лекарственных средств для введения в тест-системы является

одним из ключевых этапов работы, так как от правильности и качества подготовки объектов зависит научная корректность полученных результатов, а также безопасность для работы персонала, благополучие и безопасность для животных, что в конечном итоге означает безопасность для пациентов.

В связи с тем, что от эффективности организации и подбора персонала зависит трудовая деятельность сотрудников, занятых в проведении ДКИ, анализ проводили на примере сотрудников, осуществляющих подготовку объектов исследования.

Подобная профессиональная деятельность включает в себя ряд задач – анализ входящих документов, проведение контроля качества, разработки и валидации методик приготовления исследуемых объектов и непосредственно работы по их подготовке для введения тест-системам и маркировка, а также такие задачи, как приемка исследуемых объектов, обеспечение их надлежащего хранения, работу с неиспользованными объектами, которые направлены на обеспечение качества исследования, прослеживаемость документации и обеспечении работ в соответствии с Принципами надлежащей лабораторной практики (GLP) [2].

Специфика работы часто предусматривает наличие у сотрудников высшего фармацевтического образования и необходимого опыта работы с лекарственными препаратами.

Цель работы состояла в анализе содержания профессиональной деятельности специалистов, осуществляющих подготовку исследуемых объектов для ДКИ, и разработка методических подходов для нормирования их трудозатрат.

Для реализации этой цели были определены задачи профессиональной деятельности, необходимые для обеспечения надлежащей работы с исследуемыми объектами в ходе проведения ДКИ. Для выбора способа нормирования трудозатрат было необходимо определить их структуру при помощи метода фотографии рабочего дня. Нормирование трудозатрат позволяет создать подход к планированию нагрузки, исходя из планируемого количества и особенностей ДКИ и особенностей объектов. На основании планируемой нагрузки возникает возможность формирования оптимального штатного состава подразделения, осуществляющего работу с исследуемыми объектами.

Материал и методы

Этапы исследования содержания профессиональной деятельности сотрудников, осуществляющих подготовку исследуемых объектов:

- определение основных задач профессиональной деятельности и определение их доли в общем объеме трудозатрат;
- выявление структуры трудозатрат;
- составление нормального баланса трудозатрат;
- нормирование трудовых затрат.

На первом этапе нами был проведен контент-анализ документов, связанных с деятельностью специалистов, участвующих в подготовке лекарственных средств для введения тест-системам. Информационной базой для данного исследования являлись документы за 2020 г. Были проанализированы >250 единиц документации, включающие в себя отчеты фармацевтических специалистов по выполнению задач в рамках проводимых НИР, должностные инструкции и профили должностей и штатные расписания.

Для количественной оценки времени, затрачиваемого специалистами с фармацевтическим образованием на выполнении своих должностных обязанностей, проводили фотографирование рабочего дня. Срок проведения наблюдений составил 50 рабочих смен, в ходе которых приготовлено 297 исследуемых и стандартных объектов

для введения тест-системам. Для учета трудозатрат разработаны бланки с указанием наименования трудового действия, его код по классификации трудозатрат и затраченное время.

Для систематизации результатов фотографий рабочего времени были приняты следующие категории [3]:

- подготовительно-заключительное время (ПЗ), которое работник затрачивает на подготовку к выполнению данного задания, и действия, связанные с его окончанием;
- оперативное время (ОП), подразделяемое на основное время (изменение формы, размеров, свойств и предметов труда), и на выполнение вспомогательных действий, необходимых для осуществления этих изменений (В);
- случайная работа (СР) – трудозатраты, связанные с выполнением операций, не входящих в основные обязанности, но вызванные производственной необходимостью;
- время на обслуживание рабочего места (ОБС) – время на уход за оборудованием и поддержанием рабочего места в надлежащем состоянии;
- Время регламентированных перерывов (ОТЛ) – отдых и личные надобности (ОЛН) и нерегламентированных перерывов (НП).

Трудозатраты, которые относились к несистематической работе и повторялись не каждую смену, были отнесены к категории СР, их продолжительность была исключена из значения основного оперативного времени.

По окончании всех замеров данные были проанализированы в программе Statistica (StatSoft). Результаты трудозатрат по всем сменам объединяли для статистического анализа. Полученные результаты оценивали на предмет соответствия нормальному распределению (критерий Шапиро-Уилка). Для описания количественных показателей, имеющих нормальное распределение, полученные данные объединяли в вариационные ряды, и проводили расчет средних величин (\bar{X}), стандартных отклонений (SD) и доверительных интервалов.

Плановые показатели были рассчитаны с учетом продолжительности рабочей смены 8 ч или 480 мин [4]. Время на отдых и личные надобности сравнивали с нормативными показателями (Межотраслевые методических рекомендаций «Определение нормативов времени на отдых и личные надобности») [5]. Структура рабочей смены определялась как отношение суммы трудозатрат, относящихся к каждой категории, к общей продол-

жительности рабочей смены. Для трудозатрат, относящихся непосредственно к продуктивной деятельности, оценивали их долю в продуктивном времени. Для разработки норм в структуре рабочей смены были выделены трудозатраты, относящиеся непосредственно к приготовлению исследуемых объектов для ДКИ, они были объединены в общую категорию, которая была определена как норма выработки.

Поскольку трудозатраты на подготовку исследуемых объектов напрямую связаны с их лекарственной формой и способом их подготовки для введения в тест-системы, объекты классифицировали следующим образом:

- **Объекты, вводимые тест-системам без изменений.** К этой категории относились препараты в различных лекарственных формах, для которых требовалось введение в неизменном виде. В таком случае подготовка объектов сводилась к контролю качества, фасовке, упаковке и передаче специалистам, осуществляющим работу с тест-системами.
- **Легкоизмельчаемые таблетки среднего размера** – эта категория представляет собой препараты в таблетированной форме. Особенностью таких объектов является их легкая измельчаемость, что позволяет относительно быстро готовить на их основе объекты для введения тест-системам.
- **Трудноизмельчаемые или крупные таблетки** – к данной категории относятся крупные или особо прочные, а также таблетки, покрытые оболочкой, что делает их измельчение более трудозатратным.
- **Капсулы без необходимости измельчения содержимого** – к этой категории относили капсулированные лекарственные препараты, содержащие мелкодисперсные порошки или жидкости. В ходе работы с такими объектами основные трудозатраты приходятся на вскрытие капсул.
- **Капсулы с необходимостью измельчения содержимого** – к этой категории относили капсулированные лекарственные формы, содержащие драже, гранулы, таблетки или иные формы, требующие измельчения перед приготовлением объектов для введения.
- **Порошки** – к этой категории относили порошкообразные лекарственные формы. Их приготовление чаще всего требует приготовления точных навесок, с чем связана дополнительная трудоемкость работы.

- **Легкорастворимые лиофилизаты и ампулированные растворы** – в эту категорию включали лекарственные формы, для приготовления которых чаще всего нужно обеспечивать асептические условия.
- **Труднорастворимые лиофилизаты** – в эту категорию включали объекты, которые помимо работы в асептических условиях требуют дополнительных трудозатрат по приготовлению.
- **Жидкие лекарственные формы во флаконах** – к данной категории мы отнесли нестерильные лекарственные формы во флаконах, для приготовления которых необходимы только операции отмеривания и разбавления.
- **Суппозитории** – одна из самых трудозатратных лекарственных форм, так как для введения тест-системам требуется расплавление изначальной лекарственной формы и создания новой пригодной формы для введения.

Объем трудозатрат рассчитывали для каждого типа объектов в соответствии с рекомендациями по нормированию и организации труда [6].

Результаты и обсуждение

По результатам анализа документации организации по кадровым вопросам были определены основные задачи профессиональной деятельности фармацевтических специалистов, осуществляющих подготовку исследуемых объектов. По результатам исследования установлен перечень задач профессиональной деятельности этих работников:

- Контроль над обеспечением материалами, исследуемыми объектами и реактивами.
- Приемка и проведение приемочного контроля объектов, реактивов и необходимых вспомогательных материалов.
- Подготовка объектов к хранению.
- Обеспечение и контроль соблюдения режимов и условий хранения объектов.
- Ведение учета объектов в ходе хранения и работы.
- Маркировка и кодирование исследуемых объектов.
- Проведение тестовой пробоподготовки объектов с целью выбора оптимальной методики их подготовки для введения тест-системам.
- Подготовка объектов к введению тест-системам.

- Контроль качества на всех стадиях процесса.
- Консультирование лаборантов по особенностям введения приготовленных объектов тест-системам.
- Изъятие объектов, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности или остатков после исследования.
- Мониторинг состояния и работы инженерных систем, лабораторного и вспомогательного оборудования.
- Участие в создании внутренней нормативной документации, такой как планы корректирующих мероприятий и стандартные операционные процедуры.

Доли трудозатрат по определенным задачам профессиональной деятельности представлены на рисунке.

Для выявления структуры трудозатрат была выполнена аналитическая сводка (табл. 1). В результате обобщенного анализа фотографий рабочего времени было обнаружено, что средняя продолжительность рабочей смены меньше регламентированной на 4 мин, а ОТЛ – на 4 мин дольше установленных. Но данные тенденции являются статистически незначимыми согласно критерию Стьюдента для одной выборки (значения p составили 0,096 и 0,137 соответственно).

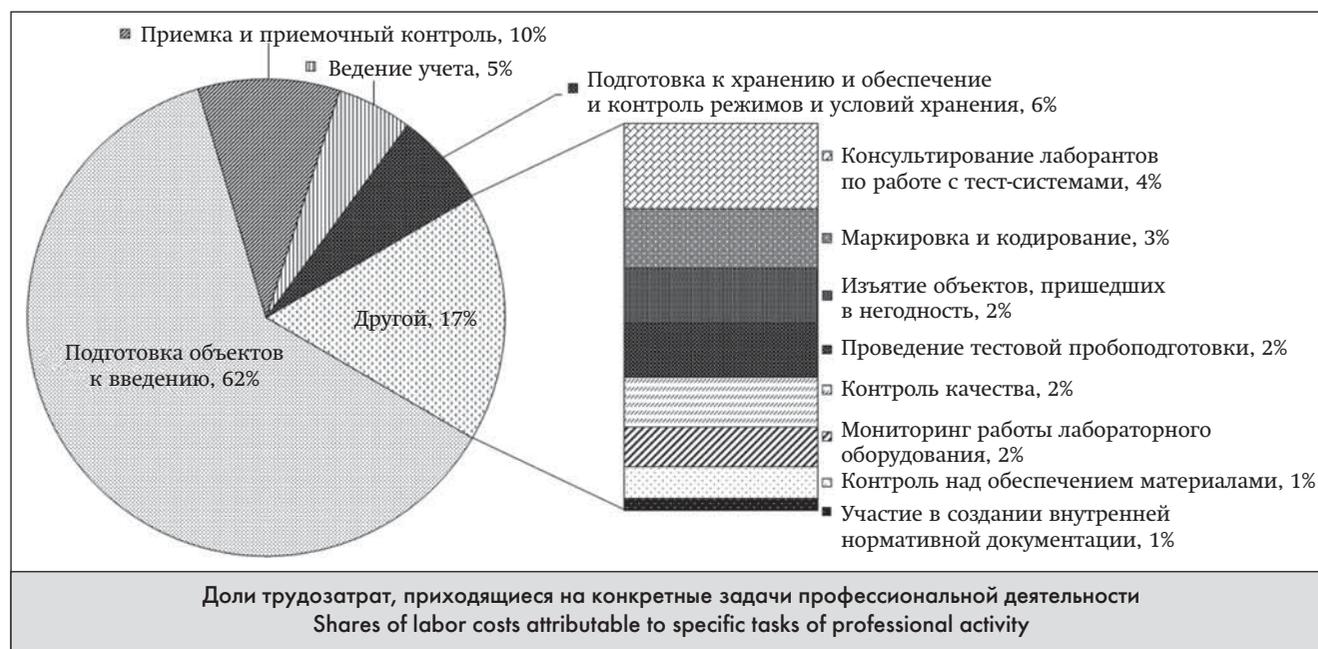
При анализе рациональности использования рабочего времени отмечено, что за все время наблюдения фактов нарушения технологического процесса или трудовой дисциплины, а также совершенно непроизводительной работы не выяв-

лено. Причиной очень высокого показателя продуктивности явился показатель эффективных трудозатрат 88,8% от общей продолжительности смены.

Также можно отметить, что основную долю трудозатрат составляет оперативное время (58,3%) – время, в которое работник непосредственно выполняет профессиональные задачи, а наименьшую долю – ОТЛ (5,2%).

Доля СР составила в среднем 6% времени рабочей смены. Такая работа является необходимой, но выполняется не систематически, в связи с этим ее трудно спланировать заранее, что необходимо учитывать при составлении баланса трудозатрат.

На основании анализа фотографии рабочего дня и сравнения с расчетными данными был разработан нормальный баланс рабочего времени. Он представляет собой проектируемые трудозатраты, необходимые для подготовки исследуемых образцов. Для удобства планирования, трудозатраты, направленные непосредственно на подготовку объектов для введения тест систем, были сгруппированы и обозначены как $TZ_{обр.}$. В данном показателе учтены трудозатраты основного оперативного времени, и некоторые трудозатраты, связанные с подготовительно-заключительным и вспомогательным временем. Время смены, не относящееся к $TZ_{обр.}$, можно назвать служебным ($B_{сл.}$), оно не зависит ни от количества выполняемых исследований, ни от типа исследуемого объекта. Служебное время вычисляли по формуле (1):



$$V_{сл.} = ПЗ + В + ОБС + ОТЛ + СР (1),$$

где:

- $V_{сл.}$ – служебное время, трудозатраты, не связанные непосредственно с приготовлением объектов;
- ПЗ – время подготовительно-заключительных манипуляций;
- В – время вспомогательных манипуляций;
- ОБС – время на обслуживание рабочего места;
- ОТЛ – отдых и личные надобности (время регламентированных перерывов);
- СР – время, затраченное на несистематическую работу.

Трудозатраты служебного времени были сгруппированы по индексам и данные значения предложены для нормирования вспомогательных процессов (табл. 2). Превышение данных норм может свидетельствовать о нерациональном планировании и разобщенности трудового процесса. Значительное снижение трудозатрат относительно нормативных показателей также может быть предметом подробного исследования причин.

Для нормирования трудозатрат по основному виду деятельности – подготовке исследуемых объектов для введения в тест-системы, объекты были классифицированы с учетом их типа. Для каждого типа объекта рассчитывали $TЗ_{обр.}$, так как именно этот показатель напрямую зависит от особенностей объекта. Для каждого вида объекта были определены частота выполнения за весь период фотографирования (n) и продолжительность выполнения в виде среднего значения и доверительного интервала (табл. 3). Полученные результаты целесообразно использовать для планирования трудозатрат с учетом особенностей объектов. Рассчитанное $TЗ_{обр.}$ можно принять за норму времени ($H_{вр.}$) работы специалиста, осуществляющего подготовку исследуемых объектов.

На основании полученных данных была выведена формула баланса трудозатрат сотрудника, осуществляющего подготовку исследуемых объектов, где время смены (BC) представляет собой зависимость от количества одновременно выполняемых экспериментов (N) – формула (2):

$$BC = V_{сл.} + \sum(H_{вр.i} \times N_i) (2),$$

Таблица 1

Аналитическая сводка трудозатрат специалиста, осуществляющего подготовку исследуемых объектов за 5 рабочих смен ($X \pm SD$, $n=50$)

Table 1

Analytical summary of the labor costs of a specialist who prepares the objects under study for 5 work shifts ($X \pm SD$, $n=50$)

Наименование затрат рабочего времени			Баланс времени рабочего дня			
основная группа	категории	индекс	продолжительность, мин	доля продолжительности рабочего дня, %	доля продуктивного времени, %	
Время работы	Подготовительно-заключительное	ПЗ	79±5	16,6	18,7	
	Оперативное	Основное	О	119±10	25,0	28,1
		Вспомогательное	В	159±15	33,4	37,6
		Итого	ОП	278	58,4	65,7
	Обслуживание рабочего места	ОБС	66±7	13,9	15,6	
	Итого продуктивного			423	88,9	–
	СР	СР	29±14	6,1		
	Лишняя непроизводительная работа	НР	–			
Итого несистематической работы			29			
Время перерывов	Регламентированные	ОТЛ	24±6	5,0		
	Нерегламентированные	НП	–			
	Итого перерывов			24		
Всего рабочего времени			476±4	100		

где:

- BC – время смены;
- $V_{сл.}$ – служебное время (трудоzатраты, не связанные непосредственно с приготовлением объектов);
- $H_{вр. i}$ – время на подготовку определенного типа объекта;
- N_i – количество исследований объектов данной типа.

Остальные нормы можно также вычислить, зная характеристики исследуемых объектов и используя рассчитанную для него норму времени.

Норму выработки ($H_в$) как максимально возможное количество экспериментов, к которым необходимо подготовить объекты, при существующем балансе рабочего времени можно рассчитать по формуле (3):

$$H_в = BC - V_{сл.} / H_{вр.}, \quad (3)$$

где:

- $H_в$ – норма выработки;
- BC – время смены;
- $V_{сл.}$ – служебное время (трудоzатраты, не связанные непосредственно с приготовлением объектов);
- $H_{вр. i}$ – время на подготовку определенного типа объекта;
- N_i – количество исследований объектов данной типа.

Для определения нормы численности ($H_ч$) персонала необходимо использовать формулу (4):

$$H_ч = BC_{сл.} + \Sigma(H_{вр. i} \times N_i) / BC, \quad (4)$$

где:

- $H_ч$ – норма численности;
- $V_{сл.}$ – служебное время (трудоzатраты, не связанные непосредственно с приготовлением объектов);
- $H_{вр. i}$ – время на подготовку определенного типа объекта;
- N_i – количество исследований объектов данной типа;
- BC – время смены.

Разработанные нормы позволяют не только систематически оценивать продуктивность сотрудников, но и прогнозировать необходимую численность штата организации в зависимости от планируемого количества ДКИ.

Заключение

Поскольку подготовка исследуемых объектов для ДКИ является одним из ключевых этапов для организации проведения эксперимента, нормирование трудоzатрат сотрудника, работающего с

Таблица 3

Норма времени ($T3_{обр.}$) на подготовку исследуемых объектов в зависимости от их исходной лекарственной формы и способа приготовления

Table 3

Time norm for preparation of the studied objects, depending on their initial dosage form and preparation method

Исходная ЛФ и особенности подготовки	n	Среднее и доверительный интервал, мин
Фасовка исследуемых объектов без изменения состава и лекарственной формы	60	42 (41; 43)
Легкоизмельчаемые таблетки среднего размера	78	49 (7; 51)
Трудноизмельчаемые или крупные таблетки	43	54 (50; 59)
Капсулы без необходимости измельчения содержимого	46	43 (41; 44)
Капсулы с необходимостью измельчения содержимого	16	50 (45; 56)
Порошки	12	53 (44; 61)
Легкорастворимые лиофилизаты и ампулированные растворы	24	44 (43; 46)
Труднорастворимые лиофилизаты	6	68 (55; 81)
Жидкие лекарственные формы во флаконах	9	42 (38; 46)
Суппозитории	3	105 (76; 135)

Таблица 2

Баланс рабочего времени специалиста, осуществляющего подготовку исследуемых объектов

Table 2

The balance of the working time of a specialist who prepares the objects under study

Вид трудоzатрат	Относительная продолжительность, %	Абсолютная продолжительность за смену (480 мин), мин
Подготовительно-заклучительное (ПЗ)	5,4	26,1
Вспомогательное оперативное время (В)	16,5	79,1
СР	6,1	29,3
ОБС	7,1	34,2
Регламентированные перерывы (ОТЛ)	4,2	20

исследуемыми объектами, позволяет обеспечить эффективное распределение ресурсов. А также это способствует созданию благоприятных условий для самих работников. Рассчитанные нормы трудозатрат в зависимости от объектов исследования позволяют прогнозировать трудозатраты специалиста в зависимости от количества проводимых исследований, а так же рассчитать необходимую численность сотрудников в зависимости от предполагаемого объема работ. Рациональный подход к управлению трудозатратами позволит повысить экономическую эффективность организации без потери качества выполняемых научных работ.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Литература

1. Методические рекомендации по нормированию труда на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (утв. ФГБУ НИИ ТСС Минтруда России 07.03.2014 N 006). Режим доступа: <https://studylib.ru/doc/4524045/metodicheskie-rekomendacii-po-normirovaniyu-truda-na> (Дата обращения: 16.02.2021)
2. Гуцина С.В., Шиков А.Н. Алгоритм работы провизорской службы при проведении доклинических испытаний. VII Всероссийская научная конференция студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего» Сборник материалов конференции. СПХФУ (Санкт-Петербург). 2017; 828–31.
3. Тихомирова Т. П., Чучкалова Е. И. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун.», 2008; 185.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ. Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».
5. Госкомтруд СССР. «Определение нормативов времени на отдых и личные надобности». Межотраслевые методические рекомендации. Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».
6. Нормирование и организация труда: метод. указания к практическим занятиям. Сост. М.В. Скиба. Самара: Изд-во СГАУ, 2013; 36.

References

1. Methodological recommendations on labor rationing for the performance of research and development work (approved by the Federal State Budgetary Institution of the Research Institute of the TSS of the Ministry of Labor of the Russian Federation 07.03.2014 N006). – Access mode: <https://studylib.ru/doc/4524045/metodicheskie-rekomendacii-po-normirovaniyu-truda-na> (Accessed: 16.02.2021) (in Russian).
2. Gushchina S.V., Shikov A.N. The algorithm of the work of the pharmacist service during preclinical tests. VII All-Russian Scientific Conference of students and postgraduates with international participation «Young pharmacy – the potential of the future». Collection of conference materials. St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical Academy (St. Petersburg). 2017; 828–31 (in Russian).
3. Tikhomirova T.P., Chuchkalova E.I. Organization, rationing and remuneration of labor at the enterprise. Ekaterinburg: Publishing house of the State Educational Institution of Higher Education «Russian State prof.-pedagogical University, 2008; 185 (in Russian).
4. The Labor Code of the Russian Federation No.197-FZ of 30.12.2001. Access from the legal reference system «Consultant Plus» (in Russian).
5. The State Committee of Labor of the USSR. «Determining the standards of time for rest and personal needs». Intersectoral methodological recommendations. . Access from the legal reference system «Consultant Plus» (in Russian).
6. Rationing and organization of labor: method. instructions for practical classes. Comp. M.V. Skiba. Samara: Publishing house of SSAU, 2013; 36 (in Russian).

Поступила 8 ноября 2021 г.

Received 8 November 2021

Принята к публикации 14 января 2022 г.

Accepted 14 January 2022