

**Информация для цитирования:**

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Филимонов С.Н., Захаров В.Н., Вайман Е.Ф., Семенихин В.А. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ // Медицина в Кузбассе. 2024. №3. С. 26-31.

**Петров А.Г., Хорошилова О.В., Филимонов С.Н., Захаров В.Н., Вайман Е.Ф., Семенихин В.А.**

Кемеровский государственный медицинский университет,  
Кузбасский клинический онкологический диспансер им. М.С. Раппопорта,  
г. Кемерово, Россия,  
НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,  
г. Новокузнецк, Россия



## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

В современных условиях изучение системы лекарственного обеспечения онкологических больных осуществляется для разработки концептуальной модели совершенствования специализированной фармацевтической помощи и общих принципов ее реализации. Экономические реалии требуют дополнения существующей парадигмы клинического мышления элементами, обеспечивающими рациональность выбора возможных вариантов лечения для пациентов с онкологическими заболеваниями. В этих условиях привычной системы координат «эффективность – безопасность» оказывается недостаточно. Включение в фармацевтический лексикон понятия фармацевтической логистики представляет собой насущную необходимость.

**Ключевые слова:** фармацевтическая логистика; специализированная фармацевтическая помощь; онкологические заболевания

**Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Filimonov S.N., Zakharov V.N., Vayman E.F., Semenikhin V.A.**

Kemerovo State Medical University,  
Kuzbass Clinical Oncology Dispensary named after M.S. Rappoport, Kemerovo, Russia,  
Scientific Research Institute of Complex Problems of hygiene and occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

### PHARMACEUTICAL LOGISTICS AS A NEW PARADIGM IN THE SYSTEM OF SPECIALIZED PHARMACEUTICAL CARE FOR CANCER PATIENTS

In modern conditions, the study of the drug supply system for cancer patients is carried out to develop a conceptual model for improving specialized pharmaceutical care and the general principles of its implementation. Economic realities require supplementing the existing paradigm of clinical thinking with elements that ensure the rationality of choosing possible treatment options for patients with cancer. In these conditions, the usual «efficiency – safety» coordinate system is not enough. The inclusion of the concept of pharmaceutical logistics in the pharmaceutical lexicon is an urgent need.

**Key words:** pharmaceutical logistics; specialized pharmaceutical care; oncological diseases

Совершенствование специализированной фармацевтической помощи (СФП) онкологическим больным в контексте исследования означает смещение акцентов в управлении и практической деятельности по лекарственному обеспечению онкологических больных региона на выявление и максимальный учет специфических проблем, требований, запросов и ожиданий как уже имеющихся, так и потенциальных больных с онкологическими заболеваниями, являющихся потребителями фармацевтических услуг, медицинских и фармацевтических товаров; рациональное и эффективное использование лекарственных ресурсов для фармакотерапии [1, 2].

Под концепцией СФП понимается теоретически обоснованная совокупность представлений о том, что совершенствование специализированной фармацевтической помощи онкологическим, в контексте настоящего исследования, должна представлять собой

совокупность элементов, задач, управленческих решений, практических мероприятий и направлений деятельности, нормативно-правовых документов, рекомендаций для обеспечения максимальной доступности СФП онкологическим больным и предоставления им качественных ЛС. Указанная концепция реализуется путем оптимизации и координации процессов оказания медицинских и разнообразных ФУ в целях улучшения показателей их здоровья, конечного снижения уровня заболеваемости и повышения индивидуального качества жизни на основе единых принципов, с применением научных методов мониторинга риска и тенденций заболеваемости [3].

Появление ограничительных списков лекарственных препаратов – сначала жизненно-важных (первый список основных лекарственных средств Всемирной организацией здравоохранения был раз-

работан в 1977 году [4]), а затем других (например, для пациентов с отдельными заболеваниями [5]) — ознаменовало появление прагматического подхода в отборе методов лекарственного лечения в условиях ограниченного доступа пациентов к достижениям фармации и системы здравоохранения.

Активное использование фармакоэкономики как метода характеристики затрат, дополнившего привычные эффективность и безопасность, стало реальностью последних десятилетий отечественного и зарубежного здравоохранения [6, 7]. Фармакоэкономика является «отсекающим» методом для лекарственных средств с недостаточной ценностью для общества или слишком высокой ценой [8].

Для руководителей больничных аптек одной из важнейших задач является лекарственное обеспечение больных в стационарах и соответственно формирование ассортимента лекарственных средств, предназначенных для МО. Оптимальное решение этой задачи зависит от многих факторов, среди которых первостепенное значение имеют объем финансовых средств МО, распространенность тех или иных заболеваний [9, 10].

Учесть влияющие факторы и правильно рассчитать качественные и количественные характеристики требуемого ассортимента ЛС при лечении онкологических заболеваний позволяют фармакоэкономические исследования, которые могут выполняться специалистами больничной аптеки самостоятельно или вместе с врачами МО [11]. В последние годы фармакоэкономические исследования (ФИ) в здравоохранении стали приоритетными из-за затруднений с бюджетным финансированием. Рыночные условия экономики России способствовали переходу финансирования медицинской помощи с бюджетного на оплачиваемое средствами фондов медицинского страхования и частично самими больными, инициировали проблему качественной медицинской помощи при дефиците денежных средств. Возникла необходимость в проведении некоторых экономических расчетов, касающихся в основном лекарственной терапии, цель которых заключается в подборе медикаментозной терапии для каждого больного с позиции лучшего эффекта при минимуме затраченных средств [3]. Такие исследования относятся к фармакоэкономическим, для них разработаны и предложены свои методы расчета. Как правило, в методах есть ряд положений, выполнение которых является обязательным. Прежде всего, это следование стандартам лечения отдельных нозологических форм заболеваний, предназначенным для конкретного заболевания.

Комплексный инструмент, использующий результаты фармакоэкономики (а также другую информацию и мнение экспертов) для принятия управленческих решений, — оценка технологий здравоохранения — также занял свое место и сегодня активно используется в работе соответствующей комиссии по включению лекарственных препаратов в лекарственные перечни [12, 13]. Разработка стандартизированных критериев сравнительной оценки раз-

личных лекарственных препаратов для последующего принятия решения, изменяющего структуру закупок, стала важным шагом в развитии экспертного подхода в обращении лекарств. Появление в нормативном поле системы здравоохранения современных клинических рекомендаций, разрабатываемых профессиональными медицинскими сообществами, явилось шагом в стандартизации используемых методов диагностики и лечения различных заболеваний [9]. Унификация подходов к включению различных (в том числе, лекарственных) методов лечения в клинические рекомендации сделала очередной шаг к трансформации подхода к самому процессу лечения.

Развитие фармакоэпидемиологии и, особенно, той ее части, которая сегодня связана с получением данных реальной клинической практики с последующими анализом и оценкой (с целью получения доказательств, основанных на этих данных), явилось очередным шагом в том же направлении [14, 15]. Фармакоэпидемиология — наука, возникшая на стыке клинической фармакологии и эпидемиологии, предметом которой является изучение результатов применения ЛС на уровне популяции или больших групп людей с целью рационального и благоприятного с точки зрения стоимости/эффективности использования наиболее эффективных и безопасных из них [3].

Возникновению и развитию фармакоэпидемиологии способствовало быстрое развитие фармакологии, клинической фармакологии и химико-фармацевтической промышленности во второй половине XX века, сопровождавшееся широким внедрением новых ЛС (психотропных, антимикробных, гормональных и др.) в медицинскую практику. Это привело не только к улучшению фармакотерапии, но и к заметному увеличению числа серьезных нежелательных реакций (побочного действия), связанных с их применением [3]. Фармакоэпидемиологические исследования послужили основанием для полного прекращения использования одних ЛС и введения строгих ограничений к применению других [3]. Кроме того, необходимость разработки особых методов исследования для изучения различных аспектов применения ЛС в обществе была связана с определенными ограничениями рандомизированных клинических исследований, отличающихся от реальной клинической практики недостаточным объемом выборки и периода наблюдения, ограниченным числом регистрируемых показателей, недостаточным вниманием к сопутствующим заболеваниям, исключением из исследований разных половых и возрастных контингентов больных и др. [3].

По определению ВОЗ, фармакоэпидемиологическое исследование представляет собой изучение производства, распределения, назначения и использования ЛС и обществе с точки зрения социальных, медицинских и экономических последствий [3, 4].

Основными задачами фармакоэпидемиологических исследований является: выявление новых, ранее неизвестных эффектов ЛС (как благоприятных,

так и нежелательных); определение взаимосвязи этих эффектов с приемом ЛС; оценка риска/частоты развития выявленных эффектов в популяции [4].

Дизайн фармакоэпидемиологических исследований весьма разнообразен: от описания отдельного клинического случая до исследований, охватывающих большие группы людей и предполагающих наблюдение за ними в течение длительного времени. В связи с популяционной направленностью большинства методов, применяемых в фармакоэпидемиологии, заимствованы из эпидемиологии. В то же время, они имеют ряд особенностей по сравнению с классическими эпидемиологическими исследованиями: по дизайну фармакоэпидемиологические исследования являются не экспериментальными; по характеру получаемой информации могут быть описательными и аналитическими; по соотношению времени изучения явлений к моменту их развития — проспективными, ретроспективными и одномоментными.

Активно обсуждаемая в последние годы тема необходимости и возможности замены отдельных лекарственных препаратов (как в рамках анатомо-терапевтической-химической классификации групп, так и в рамках одного международного непатентованного наименования) уже отражена в нормативном поле по медицинским и немедицинским показаниям и довершает обретающую ясные черты логическую цепочку изменений парадигмы врачебного мышления, которые включают следующие элементы фармацевтической логистики: ограничительные лекарственные перечни; фармакоэкономические особенности; оценка технологий лечения; клинические рекомендации; доказательства реальной клинической практики и возможности замены [10, 16]. Основной целью всех описанных элементов фармацевтической логистики, предпринимаемых системами здравоохранения, является необходимость обеспечения доступа все большего количества пациентов к современным методам лечения, позволяющим достичь лучших исходов. А сами методы лечения (в том числе лекарственные) на пути к широкому внедрению в клиническую практику нуждаются в усилиях по информационной поддержке.

Причем, с точки зрения человеческого общества и системы здравоохранения, поддержать, сопровождать и обеспечить доступ заслуживают только методы и лекарственные препараты, обладающие лучшим соотношением эффективности, безопасности, экономических характеристик, применимых к группам (когортам) пациентов с отдельными заболеваниями в условиях конкретной системы здравоохранения и сложившейся клинической практики, а также сложившейся системы лекарственного обеспечения.

В бизнес-процессах известна наука логистика, которая обладает возможностями улучшения физического распределения ресурсов с позиции снижения затрат [13, 17]. И логистические методы применимы как к материальным объектам (например, товарам), услугам (в том числе, медицинским), так и нематериальным (патенты, базы знаний, челове-

ческий экспертный капитал и т.д.) [18, 19]. Понятие «логистика» имеет давнюю историю. Слово «логистика» является греческим по происхождению и имеется во всех основных европейских языках, но используется в различных значениях.

Логистика в настоящее время широко используется во всем мире и, как считают многие ученые, без решения логистических задач трудно победить в конкурентной борьбе [19]. Логистика — это наука и искусство управления материальным потоком. Управлять — это значит выполнять основные функции менеджмента: планирования, организации, мотивации и контроля за его продвижением [19]. Исторически сложились четыре основные парадигмы логистики: аналитическая, технологическая, маркетинговая и интегральная.

Аналитическая парадигма — это классический подход к логистике как к теоретической науке, занимающейся проблемами управления материальными потоками в производстве и обращении. Технологическая парадигма тесно связана с информационно-компьютерной технологией и технологией эффективной работы функциональных областей в логистике. Маркетинговая парадигма имеет цель описать и объяснить отношения между логистической системой и возможностями в конкурентной борьбе. Интегральная парадигма развивает маркетинговую и использует менеджмент и различные функции, связанные с материальным потоком [19].

Следует подчеркнуть, что в лечении онкологических заболеваний особую значимость приобретают стандарты лечения, которые разрабатываются с учетом результатов базовых исследований и коррекции содержания СФП онкологическим больным. С точки зрения структуры в стандарт могут быть включены, например, такие разделы: основные положения СФП; структура и содержание услуги в процессе СФП; условия предоставления услуги; права и обязанности пациента-участника программы СФП; права и обязанности провизора-консультанта аптеки и врача-консультанта, работающих по программе СФП; характеристика ассортимента ЛС, применяемых в терапии конкретного заболевания; информационно-справочное обеспечение фармакотерапии [20].

Несмотря на то, что лекарственный препарат (а также медицинская технология, включающая использование лекарственного препарата или их комбинаций) является сложным объектом, обладающим как материальной, так и нематериальной составляющей, к нему возможно применение логистического подхода. Клиническая фармация, как интеграционная область знаний, оперирующая перечисленными выше эффективностью, безопасностью, взаимозаменяемостью, персонализированным подходом и лечением отдельных когорт пациентов, уже практически находится в новой парадигме, которую важно определить как фармацевтическую логистику.

Фармацевтическая логистика — это способ мышления врача онколога, фармаколога и клинического провизора для оптимизации назначения лекар-

ственных препаратов с учетом эффективности, безопасности, фармако-эпидемиологических данных, результатов фармако-экономических исследований и формирования кратчайшего пути внедрения в реальную клиническую практику. Для максимально быстрого внедрения в практику лекарственных препаратов с лучшим соотношением ценности и возможности доступа к ним групп пациентов необходимы соответствующие действия по выявлению, сбору и анализу информации, формулировка доказательств, обеспечение включения в нормативные документы (лекарственные перечни и клинические рекомендации).

Таким образом, в зависимости от целей применения ЛС при лечении и профилактике онкологических заболеваний предъявляются соответствующие требования эффективности, безопасности и приемлемости. Эффективность подразумевает, что средство способствует сохранению резервов адаптации; корректирует донозологические нарушения гомеостаза; предотвращает болезни, обладая доказанной профилактической эффективностью. Безопасность означает, что ЛС не имеет нежелательных реакций, требующих мониторинга; не имеет значительного потенциала взаимодействия с продуктами питания; безопасно в рекомендованном режиме дозирования; достаточно долго применяется в фармацевтической практике. Приемлемость подразумевает, что предписанное использование средства приемлемо для лечения; курсовая стоимость доступна для населения; средство представлено на фармацевтическом рынке.

Таким образом, лекарственным препаратам в процессе лечения онкологических больных необходимо соответствующее сопровождение с точки зрения фармацевтической логистики от момента их появления в обращении до внедрения в реальную клиническую практику в масштабах страны (с включением в лекарственные перечни и клинические рекомендации). Такое сопровождение лекарственных препаратов с выявленной высокой ценностью позволит оптимизировать лекарственное лечение различных нозологий путем обоснованного отбора лекарственных препаратов для включения в федеральные лекарственные перечни, последующего отбора в рамках региональных закупок и выбора для лечения отдельных групп пациентов на уровне медицинской организации.

Качество специализированной фармацевтической помощи как медицинской технологии и части

фармацевтической помощи обеспечивается соблюдением соответствующих принципов и процедур при организации персонализированного вмешательства: фокус на пациента; фокус на систему и процесс с систематизацией ЛС для лечения; фокус на измерение и оценку, т.е. на эпидемиологический анализ и фармакоэпидемиологические исследования; фокус на взаимодействие и сотрудничество, включающий в себя фармацевтическое консультирование и сотрудничество в процессе разработки и реализации СФП [9]. Роль провизора как профессионала в системе СФП, призванного применять потенциал ЛС во благо потребителя, для сохранения и укрепления здоровья онкологического больного, в такой интерпретации становится более определенной. Критериями выбора ЛС для пациента являются следующие потребительские свойства: эффективность, безопасность, надежность, ценовая доступность, удобство и комфортность приема. Провизор должен предоставлять врачу информацию об имеющемся ассортименте ЛС на российском рынке, в данной аптеке, о ценах, свойствах и др. Разработка фармакотерапевтической программы предусматривает формирование схемы лекарственного лечения с учетом возможных альтернатив, обусловленных возможным наличием противопоказаний, аллергических и нежелательных реакций, особенностями питания и другими условиями. Совместная разработка врачами и провизорами с участием пациентов рациональных фармакотерапевтических программ позволяет улучшить качество фармакотерапии, уменьшить число врачебных и фармацевтических ошибок, упорядочить контроль за побочными действиями ЛС.

Таким образом, фармацевтическая логистика как новая парадигма в системе специализированной фармацевтической помощи онкологическим больным требует разработки и развития фармацевтического логистического анализа как инструмента экспертизы ценности лекарственных препаратов, определения необходимых дефиниций, определения места в нормативном поле, которые необходимо решать и развивать в максимально короткие сроки.

#### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Glembotskaya GT, Maskayeva AR. The concept of pharmaceutical care: realities and prospects. *New Pharmacy*. 2011; 5: 11-14. Russian (Глембоцкая Г.Т., Маскаева А.Р. Концепция фармацевтической помощи: реалии и перспективы //Новая аптека. 2011. № 5. С. 11-14.)
2. Dremova NB, Ovod AI, Korzhavykh E.A. *Osnovy` farmaceuticheskoy pomoshhi v zdorovoohranenii: monografiya*. Kursk: KGMU, 2009. 412 s. Russian (Дремцова Н.Б., Овод А.И., Коржавых Э.А. Основы фармацевтической помощи в здравоохранении: монография. Курск: КГМУ, 2009. 412 с.)
3. *Metodicheskie osnovy` farmakoe`konomicheskogo analiza lekarstvennoj terapii professional`ny`x zabolevanij: Monografiya* /A.G. Petrov, V.A. Semenixin, O.I. Kny`sh, G.P. Petrov, O.V. Odinceva, S.N. Raudina. Kemerovo, 2014. 208 s. Russian (Методические основы фармакоэкономического анализа лекарственной терапии профессиональных заболеваний: монография. Кемерово: КГМУ, 2014. 208 с.)

- Монография /А.Г. Петров, В.А. Семенихин, О.И. Кныш, Г.П. Петров, О.В. Одинцева, С.Н. Раудина. Кемерово, 2014. 208 с.)
4. The WHO Essential Medicines List (EML): 30th anniversary. World Health Organization. URL: <https://web.archive.org/web/20140527003625/http://www.who.int/medicines/events/fs/en>
  5. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 12.10.2019 № 2406-r (red. ot 30.03.2022) «Ob utverzhdenii perechnya zhiznenno neobxodimy`x i vazhnejshix lekarstvenny`x preparatov, a takzhe perechnej lekarstvenny`x preparatov dlya medicinskogo primeneniya i minimal'nogo assortimenta lekarstvenny`x preparatov, neobxodimy`x dlya okazaniya medicinskoj pomoshhi» // Konsul'tant Plyus. Russian (Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р (ред. от 30.03.2022) «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» //Консультант Плюс.) URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_335635](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335635)
  6. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28.08.2014 № 871 (red. ot 03.12.2020) «Ob utverzhdenii Pravil formirovaniya perechnej lekarstvenny`x preparatov dlya medicinskogo primeneniya i minimal'nogo assortimenta lekarstvenny`x preparatov, neobxodimy`x dlya okazaniya medicinskoj pomoshhi» //SPS Konsul'tant Plyus. Russian (Постановление Правительства РФ от 28.08.2014 № 871 (ред. от 03.12.2020) «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» //СПС Консультант Плюс.) URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_167999](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167999)
  7. Daccache C, Rizk R, Dahham J, Evers SMAA, Hiligsmann M, Karam R. Economic evaluation guidelines in low- and middle-income countries: a systematic review. *Int J Technol Assess Health Care*. 2021; 38(1): e1. doi: 10.1017/S0266462321000659
  8. Vkluychenie lekarstvenny`x preparatov v ogranichitel'ny'e perechni: poshagovy`j algoritm /pod red. D.Yu. Belousova, S.K. Zyryanova, A.S. Kolbina. M., 2019. 252 s. Russian (Включение лекарственных препаратов в ограничительные перечни: пошаговый алгоритм /под ред. Д.Ю. Белоусова, С.К. Зырянова, А.С. Колбина. М., 2019. 252 с.)
  9. Kovaleva MYu, Sukhorukikh OA. Clinical guidelines. History of creation and development in the Russian Federation and abroad. *Remedium*. 2019; 1-2: 6-14. Russian (Ковалева М.Ю., Сухоруких О.А. Клинические рекомендации. История создания и развития в Российской Федерации и за рубежом //Ремедиум. 2019. № 1-2. С. 6-14.) doi: 10.21518/1561-5936-2019-1-2-6-14
  10. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 05.09.2020 № 1360 «O poryadke opredeleniya vzaimozamenyaemosti lekarstvenny`x preparatov dlya medicinskogo primeneniya» /SPS Konsul'tant Plyus. Russian (Постановление Правительства РФ от 05.09.2020 № 1360 «О порядке определения взаимозаменяемости лекарственных препаратов для медицинского применения» /СПС Консультант Плюс.) URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_361858](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_361858)
  11. Petrov AG, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Filimonov SN. The modern problems of balanced nutrition in treatment and prevention of oncological diseases within the special pharmaceutical helping system. *Medicine in Kuzbass*. 2023; 22(1): 5-11. Russian (Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н. Современные проблемы сбалансированного питания в лечении и профилактике онкологических заболеваний в системе специализированной фармацевтической помощи //Медицина в Кузбассе. 2023. Т. 22, № 1. С. 5-11.) doi: 10.24412/2687-0053-2023-1-5-11
  12. Omelyanovsky VV, Sura MV, Avksentieva MV, Khachatryan GR. The Rules for Creation of Federal Drug Lists: Current State and Development Prospects. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2018; 3(33): 9-17. Russian (Омельяновский В.В., Сура М.В., Авксентьева М.В., Хачатрян Г.Р. Правила формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения на федеральном уровне: текущее состояние и перспективы развития //Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2018. № 3(33). С. 9-17.) doi: 10.31556/2219-0678.2018.33.3.009-017
  13. Stühlinger V. Health Technology Assessment (HTA) and Access Policies. *Eur J Health Law*. 2020; 27(3): 274-289. doi: 10.1163/15718093-BJA10006
  14. Issledovaniya real'noj klinicheskoy praktiki /Kolbin A.S., Belousov D.Yu., Zyryanov S.K., Omel'yanovskij V.V., Sy`chyon D.A., Hoxlov A.L., i dr. M., 2020. 208 s. Russian (Исследования реальной клинической практики /Колбин А.С., Белоусов Д.Ю., Зырянов С.К., Омеляновский В.В., Сычѳв Д.А., Хохлов А.Л., и др. М., 2020. 208 с.)
  15. Liu Q, Ramamoorthy A, Huang SM. Real-World data and clinical pharmacology: a regulatory science perspective. *Clin Pharmacol Ther*. 2019; 106(1): 67-71. doi: 10.1002/cpt.1413
  16. Federal'ny`j zakon ot 12.04.2010 № 61-FZ (red. ot 26.03.2022) «Ob obrashhenii lekarstvenny`x sredstv» //SPS Konsul'tant Plyus. Russian (Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об обращении лекарственных средств» //СПС Консультант Плюс.) URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99350](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350)
  17. Szymonik A. Logistics and Supply Chain Management. Lodz: Technical University of Lodz Press, 2012. 358 p.
  18. Maximova VN, Tumanov KV. The role of logistics in the sphere of non-material assets of industrial enterprises. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management*. 2011; 28(245): 154-158. Russian (Максимова В.Н., Туманов К.В. Роль логистики в сфере управления нематериальными активами промышленных предприятий // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2011. № 28(245). С. 154-158.)
  19. Nerush Yu.M. Logistika v sxemah i tabliczah: ucheb. posobie. M.: Prospekt, 2008. 192 s. Russian (Неруш Ю.М. Логистика в схемах и таблицах: учеб. пособие. М.: Проспект, 2008. 192 с.)
  20. Petrov AG, Filimonov SN, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Tantsereva IG. Modern approaches to specialized pharmaceutical care for patients with oncological diseases. *Medicine in Kuzbass*. 2022; 21(4): 53-59. Russian (Петров А.Г.,

Филимонов С.Н., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Танцерева И.Г. Современные подходы к специализированной фармацевтической помощи больным с онкологическими заболеваниями // Медицина в Кузбассе. 2022. Т. 21, № 4. С. 53-59.) doi: 10.24412/2687-0053-2022-4-53-59

#### Сведения об авторах:

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, канд. фарм. наук, доцент кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, начальник отдела экологии человека, общественного здоровья и здравоохранения, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия.

E-mail: fsn42@mail.ru

ЗАХАРОВ Вадим Николаевич, канд. мед. наук, главный врач, ГБУЗ ККОД им. М.С. Раппопорта, г. Кемерово, Россия.

E-mail: 05-guz-okod@kuzdrav.ru

ВАЙМАН Евгений Федорович, канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: evgeny1962@mail.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

#### Information about authors:

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmaceutical sciences, docent, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

KHOROSHILOVA Olga Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, docent of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolayevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of human ecology, public health and healthcare, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

ZAKHAROV Vadim Nikolayevich, candidate of medical sciences, chief physician, Kuzbass Clinical Oncology Dispensary named after M.S. Rappoport, Kemerovo, Russia. E-mail: 05-guz-okod@kuzdrav.ru

VAYMAN Evgeny Fedorovich, candidate of medical sciences, docent, head of the department of oncology, radiation diagnostics and radiation therapy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: evgeny1962@mail.ru

SEMENIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: viansem@yandex.ru

**Корреспонденцию адресовать:** ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: mefc@mail.ru