

На правах рукописи



Макарова Анжелика Евгеньевна

**Научное обоснование совершенствования организации персонифицированного учета
и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов в медицинской организации**

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Гайдаров Гайдар Мамедович

Официальные оппоненты:

Шипова Валентина Михайловна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», главный научный сотрудник

Ходакова Ольга Владимировна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, начальник отдела научных основ организации здравоохранения

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «20» января 2026 г. в 14:30 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.35 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119048, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной учебной библиотеке ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « » _____ 2026 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ДСУ 208.001.35
доктор медицинских наук, профессор

Касимовская Наталия Алексеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Вопросы объективной оценки и распределения нагрузки медицинских работников в современных условиях имеют высокую актуальность. Четкое определение запланированных объемов работы позволяет повысить ее качество и эффективность, обеспечить реализацию справедливого и понятного работникам материального стимулирования, улучшить психологический климат в коллективе. Между тем, в настоящее время нормативное правовое обеспечение вопросов нормирования труда врачей и среднего медицинского персонала большинства специальностей имеет рекомендательный характер. Нормы нагрузки врачей не определены законодательно на федеральном уровне или уровне субъектов РФ. В соответствии с Трудовым кодексом РФ (ст. 162), они могут утверждаться на внутриучрежденческом уровне, однако этот процесс тормозится отсутствием на данном уровне готовых подходов к решению проблемы и необходимой исследовательской базы (Шипова В.М. с соавт., 2002-2022; Манерова О.А., 2005; Сон И.М., 2014-2017; Решетников А.В. с соавт., 2020; Хабриев Р.У. с соавт., 2020; Стародубов В.И. с соавт., 2008-2023; Кадыров Ф.Н., 2011-2023; Решетников В.А. с соавт., 2021-2024; Кобякова О.С., 2023-2024).

По данным Министерства здравоохранения РФ, в стране отмечается нехватка врачей – около 26,5 тысяч в 2023 г. Необходимость обеспечить выполнение работы в полном объеме обуславливает увеличение нагрузки на работающих специалистов (Сквирская Г.П., Волнухин А.В., 2020; Щепин В.О., 2021; Гринин В.М. с соавт., 2022; Касимовская Н.А., 2024; Муслимов М.И. с соавт., 2024; Сычев Е.В., Есауленко И.Э. с соавт., 2024). Высокая нагрузка врачей также приводит к снижению их мотивации, увеличивает текучесть кадров, обуславливает развитие профессионального выгорания, появление проблем со здоровьем (Решетников В.А. с соавт., 2024; Мингазова Э.Н. с соавт., 2025).

Руководителям структурных подразделений медицинских организаций приходится решать и более прикладную задачу, осуществляя распределение нагрузки внутри бригады специалистов, между врачами отделения (Нарыкова А.Ю., 2015; Гаджиева С.М. с соавт., 2017; Берсенёва Е.А., 2021; Волнухин А.В., Сибурина Т.А., 2021; Костырин Е.В., 2021; Омельченко И.Б., 2021).

Особая роль в деятельности системы здравоохранения принадлежит патологоанатомической службе. Авторы отмечают наличие ряда серьезных проблем, решение которых необходимо для обеспечения развития службы и выполнения ею важнейшей координирующей роли в работе врачей различных специальностей и обеспечении качества медицинской помощи, оказываемой в стационарных и амбулаторных условиях (Мальков П.Г., 2012; Тимофеев И.В., 2015; Пальцев М.А. с соавт., 2020; Зайратьянц О.В., Каниболоцкий А.А., 2022; Франк Г.А., Стародубов В.И., 2023).

К числу актуальных проблем относится, в частности, слабый уровень материально-технической базы. Однако наиболее серьезной проблемой в настоящее время является выраженный недостаток кадров врачей-патологоанатомов (Кит О.И. с соавт., 2021; Франк Г.А., Стародубов В.И., 2023). По данным Министерства здравоохранения РФ, при общем дефиците в стране врачей, оцениваемом в 26,5 тыс. в 2023 г., одной из наиболее острых является нехватка патологоанатомов. В аналитическом докладе Министерства здравоохранения РФ о состоянии и основных задачах развития патолого-анатомической службы в 2023 г. она оценивается в размере 2 825 специалистов. При этом средний уровень нагрузки врачей патологоанатомической службы составляет 4,60 ставочных нормы (Франк Г.А., Стародубов В.И., 2023). Сложившаяся ситуация, характеризующаяся высокой нагрузкой врачей патологоанатомической службы, бросает вызов обеспечению качества их работы (Величкина Н.Н., 2016).

В отсутствие других способов приведения нагрузки врачей-патологоанатомов в норму (увеличение количества специалистов, пересмотр штатных нормативов и т.п.), ориентированных на реализацию в краткосрочной перспективе, на первый план выступают вопросы распределения выполняемой нагрузки на уровне медицинской организации. Врачи-патологоанатомы, как и представители других врачебных специальностей, напрямую заинтересованы в разработке и внедрении эффективных механизмов справедливого, «прозрачного» распределения нагрузки между врачами коллектива патологоанатомического отделения медицинской организации или патологоанатомического бюро (Мальков П.Г., 2016; Франк Г.А. с соавт., 2018.; Волнухин А.В., Сибурина Т.А., 2021).

Степень разработанности темы исследования

Научная проблематика, связанная с совершенствованием учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов, включает в себя ряд направлений, анализ результатов которых важен для реализации настоящего исследования.

Вопросам нормирования труда в целом посвящены многочисленные научные исследования, выполненные учеными, чья деятельность связана с Центральным научно-исследовательским институтом организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения РФ (ЦНИИОИЗ) – В.И. Стародубовым и представителями его научной школы, М.А. Ивановой, О.С. Кобяковой, И.М. Сон, а также многими другими.

Большое число работ, посвященных нормированию труда, выполнено В.М. Шиповой, а также сотрудниками Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко – Е.А. Берсенёвой, В.И. Бойковым, В.А. Васильевым, А.К. Дзугаевым, И.А. Купеевой, А.Н. Плутницким, Р.У. Хабриевым и другими.

Проблемы распределения нагрузки медицинских работников на уровне конкретной организации неоднократно рассматриваются в работах Ф.Н. Кадырова, а также И.А. Деева, Т.М. Ивашикиной, О.В. Обуховой, А.М. Чилилова.

Вопросы организации и совершенствования деятельности патологоанатомической службы рассматривают в своих работах Г.Г. Автандилов, А.Г. Жук, О.В. Зайратьянц, А.А. Каниболоцкий, Г.С. Константинов, П.Г. Мальков, С.Н. Мальцев, Ю.Л. Перов, Д.С. Саркисов, Г.А. Франк, В.Н. Чибисов.

Вопросы организации и проведения социологических исследований в медицине, которые крайне востребованы в процессе изучения проблем формирования и распределения нагрузки врачей, рассматриваются в трудах академика РАН А.В. Решетникова и других ученых Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовского Университета).

Между тем, вопросы учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов на уровне отдельного патологоанатомического бюро или отделения в научной литературе освещены слабо. Немногочисленны и разработки в сфере автоматизации данного процесса, что явно контрастирует с развитием современных технологий, характеризующих техническую сторону автоматизации прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного и операционного материала. Сложившаяся ситуация обуславливает высокую актуальность научных исследований, ориентированных на решение вышеуказанных проблем, разработку и внедрение современных технологий, направленных на совершенствование процессов учета и распределения нагрузки в организациях патологоанатомической службы, внедрение автоматизации в данной сфере, оценку эффективности предлагаемых мер.

Цель и задачи исследования

Цель исследования: на основе комплексного анализа деятельности патологоанатомической службы субъекта РФ научно обосновать, разработать и внедрить систему персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов и ее программное обеспечение.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературные источники и нормативное правовое обеспечение вопросов учета и формирования нагрузки в здравоохранении и патологоанатомической службе.
2. Выполнить комплексный анализ состояния и деятельности патологоанатомической службы на уровне субъекта РФ.
3. Изучить организацию работы врачей-патологоанатомов и их мнение о проблемах распределения нагрузки.
4. Разработать и внедрить методологию организации персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей патологоанатомической службы и соответствующее программное обеспечение.
5. Выполнить сравнительный анализ результатов внедрения разработанных подходов, с использованием социологического метода исследования проанализировать их оценку врачами-патологоанатомами.

Научная новизна

В результате исследования получены новые теоретические данные о структуре, врачебных кадрах и деятельности патологоанатомической службы субъекта РФ, в роли которого выступала Иркутская область.

Впервые использована новая методология интегральной оценки объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами.

С помощью социологического метода исследования получены новые данные о проблемах оценки и формирования нагрузки врачей в медицинских организациях патологоанатомической службы.

Основываясь на полученных данных, научно обоснована и разработана новая система персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов.

На основании данных об объемах нагрузки, выполненной до и после внедрения новой системы, произведен их сравнительный анализ, что позволило оценить эффективность и целесообразность ее применения.

С использованием анкетирования изучена эффективность внедренной системы, основанная на оценке, данной использующими ее врачами-патологоанатомами.

Теоретическая и практическая значимость работы

Анализ деятельности и врачебного кадрового потенциала патологоанатомической службы Иркутской области позволил выявить проблемы в данной сфере, что, в свою очередь, дало возможность рекомендовать органам управления здравоохранением меры по их устранению и совершенствованию работы службы.

Предложенные новые методические подходы к интегральной оценке объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами, позволяют представлять ее в виде сопоставимых величин, что дает возможность не только объективно оценивать, но и сравнивать нагрузку между подразделениями патологоанатомической службы, в том числе в динамике, а также использовать штатные нормативы. Социологический опрос врачей-патологоанатомов дал возможность выявить проблемы нормирования труда и распределения нагрузки внутри коллективов патологоанатомических отделений и бюро.

Внедрение разработанной новой системы персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов позволило обеспечить значительное снижение величины несоответствия между реально выполненной врачами нагрузкой и ее эталонным значением. Сравнительный анализ объемов нагрузки, выполненной до и после внедрения предложенной системы, позволил оценить ее эффективность и целесообразность.

Анкетирование врачей-патологоанатомов тех подразделений патологоанатомической службы, где была внедрена предложенная система, позволило выполнить оценку ее эффективности, основываясь на мнении непосредственно использующих ее врачей, что

совместно с результатами анализа объемов нагрузки, выполненной с использованием предложенной системы, послужило научным обоснованием ее внедрения.

Методология и методы исследования

В качестве методологической основы исследования выступала комплексная методика, основанная на использовании методов: изучения и обобщения опыта, статистического, аналитического, социологического. Процесс разработки предложенной в ходе исследования системы персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов опирался на нормативные правовые документы РФ.

Исследование проводилось в течение шести этапов, в течение которых проводился анализ литературных источников и нормативного правового обеспечения по исследуемой проблеме; изучались врачебные кадры патологоанатомической службы Иркутской области; оценивались объемы выполненной ими нагрузки; проводилось анкетирование врачей-патологоанатомов по вопросам учета и распределения их нагрузки; разрабатывались и внедрялись новые подходы к совершенствованию данных процессов; проводился анализ их эффективности.

Положения, выносимые на защиту

1. Недостаток врачей-патологоанатомов приводит к выполнению ими значительных объемов нагрузки, существенно превышающему нормативные показатели.

2. Отсутствие персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов обуславливает ее крайне неравномерное распределение внутри коллективов патологоанатомических отделений и бюро, что усугубляет проблему высокой нагрузки специалистов, приводя к значительной перегрузке части из них.

3. Штатные нормативы численности врачей-патологоанатомов, основанные на учете объемов выполненных ими нагрузки, могут использоваться для персонифицированного учета и распределения их нагрузки, однако это требует применения разработанной нами системы.

4. Внедрение предложенной системы персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов и ее программного обеспечения приводит к существенно более равномерному распределению нагрузки между специалистами, что наряду с позитивной оценкой данной системы использующими ее врачами свидетельствует об эффективности и целесообразности ее применения.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют пунктам 13, 14, 15 и 16 паспорта научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность полученных результатов, выводов и положений, выносимых на защиту, обусловлена выбором и реализацией методов сбора данных, адекватных сформулированным цели и задачам исследования. Анализ данных выполнен с использованием статистических методов, соответствующих изучаемым явлениям.

Результаты проведенного исследования были представлены и обсуждены на: Международной научно-практической конференции «Стимулирование инновационного развития общества в стратегическом периоде» (Уфа, 2018); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 155-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863-2018) (Иркутск, 2018); IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные подходы к морфологической диагностике новообразований человека» (Челябинск, 2019); Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию Иркутского государственного медицинского университета (1919–2019) (Иркутск, 2019); I Съезде Ассоциации медицинских и фармацевтических работников Иркутской области (2021); VI Съезде Российского общества патологоанатомов (Новосибирск, 8-10 июня, 2022); Всероссийских научно-практических конференциях «Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта РФ» (Иркутск, 2018–2024); учебно-методических конференциях «Система менеджмента качества: опыт и перспективы» (Иркутск, 2019–2024); заседаниях проблемной комиссии ИГМУ по специальности 3.2.3 – Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения (Иркутск, 2020–2024); расширенных коллегиях Министерства здравоохранения Иркутской области (Иркутск, 2019–2024).

Личный вклад автора

Автором самостоятельно определена актуальность исследования, сформулированы его цель и задачи, выполнен обзор отечественных и иностранных литературных источников, нормативно-правовых документов. Автором разработана методика исследования, включая подбор адекватных поставленным задачам научных методов; определены и реализованы его этапы. Диссертант лично провел сбор и статистическую обработку данных, включая расчет всех проанализированных в исследовании показателей. Также самостоятельно сформулированы выводы и практические рекомендации, осуществлена публикация результатов исследования, выполнены выступления с докладами на научных конференциях. Автор принимал непосредственное участие в разработке программного обеспечения предложенной им системы, ее внедрении в деятельность патологоанатомической службы.

Внедрение результатов исследования в практику

Меры по совершенствованию персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов, включая разработку соответствующей системы и ее программного

обеспечения внедрены в деятельность патологоанатомической службы Иркутской области, включая ГБУЗ «Иркутское областное патологоанатомическое бюро», патологоанатомического отделения ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница №1», ОГАУЗ «Братская городская больница №1», ОГАУЗ «Братская городская больница №5 и других медицинских организаций на территории региона.

Материалы исследования используются в учебном процессе кафедр общественного здоровья и здравоохранения на до- и последипломном уровнях подготовки во ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО «Иркутская государственная медицинская академия последиplomного образования».

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, включая 3 – в журналах, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 3 – входящие в базу данных Scopus; 1 монография «Нормирование труда, учет и формирование нагрузки врачей-патологоанатомов»; 2 иные публикации, в том числе методические рекомендации, утвержденные Министерством здравоохранения Иркутской области; 6 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций; 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 197 страницах, без приложений – 177 страниц. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 22 таблицами и 15 рисунками. Список литературы содержит 219 источников, в том числе 193 отечественных и 26 зарубежных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы диссертации, характеризуется степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, его научная новизна и практическая значимость, представлены положения, выносимые на защиту.

В **первой главе** содержатся результаты анализа научных публикаций и официальных документов по проблемам нормирования труда, учета и формирования нагрузки врачей. Несмотря на высокую актуальность данных проблем в патологоанатомической службе, обусловленную выраженной нехваткой кадров, им посвящено малое число исследований. В

связи с этим основная часть проанализированных в обзоре публикаций и нормативно-правовых актов касаются вопросов нормирования труда в здравоохранении в целом, а также проблемам организации и деятельности патологоанатомической службы. В публикациях отмечается, что выраженная нехватка врачей-патологоанатомов приводит к их перегрузке, приводящей к снижению качества работы и развитию профессионального выгорания. Резервы решения проблемы кроются в рациональной организации труда врачей службы, использовании новых подходов к распределению их нагрузки, в том числе с применением автоматизации.

Во **второй главе** представлена характеристика баз исследования, в качестве которых выступают подразделения патологоанатомической службы Иркутской области, а также изложены методика и организация исследования, приводится его программа. Исследование проводилось в течение 2017-2024 гг.

Объект исследования: патологоанатомическая служба Иркутской области.

Предмет исследования: учет и распределение нагрузки врачей-патологоанатомов.

Единицы наблюдения: патологоанатомическое отделение / бюро; муниципальное образование; врач-патологоанатом.

В исследовании были применены следующие методы: изучения и обобщения опыта, исторический, аналитический, статистический, социологический, эксперимента.

Нами была разработана программа исследования, включающая в себя этапы исследования, методы, объекты и объемы исследования (Таблица 1).

В течение первого этапа исследования были изучены около 200 литературных источников (преимущественно публикаций в центральной научной периодике, диссертаций, авторефератов, монографий). Глубина проработки источников в большинстве случаев составила до 10 лет.

На втором этапе в отношении патологоанатомической службы рассчитывались показатели, применяемые для анализа медицинских кадров, включая коэффициенты укомплектованности, совместительства, укомплектованности физическими лицами, как в целом по области, в том числе в динамике, так и в разрезе ее муниципальных образований, а также отдельных медицинских организаций г. Иркутска. Исходные данные изучались сплошным методом за период 2017-2023 гг. с использованием специально разработанных статистических карт, по числу проанализированных сплошным методом муниципальных образований и отдельных подразделений патологоанатомической службы области за данный период.

Третий этап включал анализ объемов нагрузки, выполнявшейся врачами-патологоанатомами в течение периода исследования. С этой целью также использовались специально разработанные статистические карты, по числу проанализированных сплошным методом муниципальных образований и отдельных медицинских организаций за период исследования.

На четвертом этапе проводилось анкетирование врачей-патологоанатомов с целью изучения проблем учета и распределения их нагрузки в медицинской организации. Для этого

были разработаны анкеты, на которые ответили 89,5% от общего количества данных специалистов в регионе исследования на момент его проведения в 2018 г. Статистическая обработка полученных результатов включала в себя оценку доверительных границ по общепринятой методике при уровне значимости $p < 0,05$ (доверительный коэффициент $t = 2$).

Таблица 1 – Программа исследования

Этапы исследования	Методы исследования	Объекты и объемы исследования
1. Анализ литературных источников и нормативного правового обеспечения вопросов учета и формирования нагрузки в здравоохранении и патологоанатомической службе	изучения и обобщения опыта, исторический, аналитический	около 200 литературных источников (преимущественно научных публикаций); около 20 нормативных правовых актов
2. Комплексный анализ врачебных кадров патологоанатомической службы Иркутской области	статистический, аналитический	238 статистических «Карт изучения кадров врачей-патологоанатомов в муниципальном образовании / медицинской организации»
3. Анализ объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами	статистический, аналитический	329 статистических «Карт изучения нагрузки врачей-патологоанатомов в муниципальном образовании / медицинской организации»
4. Социологическая оценка проблем учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов в медицинской организации	социологический, аналитический	51 «Анкета изучения мнения врачей-патологоанатомов о проблемах учета и распределения их нагрузки»
5. Разработка и внедрение подходов к совершенствованию учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов	аналитический, эксперимента	– система персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов, основанная на использовании штатных нормативов – соответствующая компьютерная программа
6. Анализ эффективности и целесообразности применения внедренной системы	статистический, социологический	44 «Карты изучения нагрузки врача-патологоанатома ПАО ИГКБ №1» 42 «Анкеты изучения мнения врачей-патологоанатомов об эффективности и целесообразности использования системы персонифицированного учета и распределения их нагрузки»

Пятый этап включал в себя разработку и внедрение подходов к совершенствованию учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов, важнейшим из которых стала разработанная нами соответствующая система, а также ее программное обеспечение. Учитывая, что данная система позволяет приводить нагрузку патологоанатомов к единым сопоставимым величинам, помимо основной функции (распределение нагрузки между врачами), ее использование позволило нам впервые выполнить сравнение фактической численности врачей-патологоанатомов со штатными нормативами, что без предложенной системы сделать было невозможно в силу их специфики.

В ходе шестого этапа исследования для оценки эффективности и целесообразности применения внедренной системы проводилось сравнение отклонения объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами, от ее среднего уровня, на базе патологоанатомического отделения ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница №1», имевшего наибольший по продолжительности опыт применения новой системы. Использовались специально разработанные статистические карты по числу врачей-патологоанатомов отделения за два периода времени – до внедрения новой системы, за 2017-2019 гг., и после – в 2021-2023 гг. Также проводилось анкетирование врачей-патологоанатомов, использующих новую систему и ее программное обеспечение, число которых составило 71,2% всех врачей патологоанатомической службы Иркутской области на момент анкетирования в 2024 г. Полученные результаты, где это было возможно, сравнивались с результатами анкетирования, проведенного нами в 2018 г.

Третья глава посвящена анализу деятельности патологоанатомической службы Иркутской области. Изучение ее врачебных кадров позволило установить, что за период 2021-2023 гг. общее число занятых врачами-патологоанатомами должностей, или ставок, сократилось почти на четверть. При том, что трое из четырех врачей патологоанатомической службы сосредоточено в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, число занятых должностей в них за последние семь лет сократилось почти на 40%. Прирост данного показателя отмечен в патологоанатомических бюро и особенно – в подразделениях службы, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях. Положительным моментом стало выявленное нами увеличение числа физических лиц врачей-патологоанатомов, также отмечающееся в патологоанатомических бюро и медицинских организациях, оказывающих помощь амбулаторно.

В Таблице 2 представлены важнейшие показатели врачебного кадрового потенциала патологоанатомической службы Иркутской области в 2023 г.

Таблица 2 – Основные показатели, характеризующие врачебные кадры патологоанатомической службы Иркутской области в 2023 г.

Территории и медицинские организации	Коэффициент укомплектованности, %	Коэффициент совместительства	Коэффициент укомплектованности без учета совместительства, %
подразделения, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях	94,3	1,79	52,8
подразделения, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях	68,9	1,89	36,5
патологоанатомическое бюро	84,9	1,41	60,3
Иркутская область	74,0	1,8	41,1
Сибирский федеральный округ	71,8	1,7	42,2
РФ	74,4	1,67	44,5

Выявлена низкая укомплектованность службы врачебными кадрами, занимающими только три четверти ставок, высокий уровень коэффициента совместительства, превышающего аналогичный по Сибирскому федеральному округу (СФО) на 6% и по РФ на 8%. В области отмечается крайне низкий уровень показателя укомплектованности врачами-патологоанатомами без учета совместительства (укомплектованности физическими лицами), составляющий чуть более 40%. Также выявлен значительный разброс величины рассматриваемых показателей между подразделениями патологоанатомической службы в регионе исследования, в ряде из которых установлены крайне низкие уровни коэффициентов укомплектованности, в том числе укомплектованности физическими лицами врачей и высокие уровни коэффициента совместительства.

Среди подразделений патологоанатомической службы Иркутской области в 2023 г. наихудшие уровни всех рассмотренных показателей отмечены в организациях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях.

При анализе объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами Иркутской области за 2017-2023 гг. (Таблица 3), выявлена тенденция к существенному возрастанию числа посмертных патологоанатомических исследований (далее – вскрытий), преимущественно за счет вскрытий наибольшей, V категории сложности. Также прослеживается изменение структуры исследований в сторону более высоких категорий сложности. При этом число объектов материала вскрытий, как число объектов прижизненных исследований, сократилось примерно на 8-9%.

Таблица 3 – Темп прироста числа случаев и объектов вскрытий и прижизненных патологоанатомических исследований в Иркутской области за период 2017-2023 гг. (в %)

Категория сложности	Патологоанатомические вскрытия		Прижизненные патологоанатомические исследования	
	случаев	объектов	случаев	объектов
I	-5,5	-	-14,5	-15,6
II	-18,1	-11,3	-26,5	-30,9
III	+28,1	+57,0	-30,4	-34,6
IV	+28,3	-39,4	+7,1	+11,1
V	+142,6	+69,6	+43,1	+18,5
Всего	+19,0	-9,1	-1,5	-8,2

В Таблице 4 приводятся данные по числу случаев и объектов вскрытий и прижизненных патологоанатомических исследований в расчете на 1 врача-патологоанатома в городах и крупнейших подразделениях патологоанатомической службы Иркутской области в 2023 г.

Обращают на себя внимание значительные отличия уровня данного показателя между различными муниципальными образованиями и медицинскими организациями региона исследования. Среднее число объектов материала при вскрытиях в 2023 г. составило 15, при прижизненных патологоанатомических исследованиях – 3,5.

Таблица 4 – Число случаев и объектов патологоанатомических вскрытий и прижизненных патологоанатомических исследований в расчете на 1 врача-патологоанатома в городах и отдельных медицинских организациях Иркутской области в 2023 г.

Города и медицинские организации	Патологоанатомические вскрытия		Прижизненные исследования биопсийного / операционного материала	
	случаев	объектов	случаев	объектов
г. Иркутск, в том числе:	162	3 292	9 634	34 348
ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 1»	130	2 370	2 447	10 158
ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница»	65	1 213	2 253	10 070
ОГАУЗ «Медсанчасть ИАПО»	162	2 907	2045	6 476
ГБУЗ «Областной онкологический диспансер»	52	1 337	3648	19 284
ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр»	–	–	15 488	29 970
г. Братск	146	2 153	8 846	2 424
г. Саянск	139	3 296	2 648	7 835
г. Тулун и Тулунский район	179	1 969	1 504	10 013
г. Усолье-Сибирское и Усольский район	386	5 074	6 760	14 855
г. Усть-Илимск и Усть-Илимский район	171	–	5 686	2 843
г. Черемхово и Черемховский район	422	10 237	–	–
г. Шелехов	202	3 003	3 557	5 874
ГБУЗ «Иркутское областное ПАБ»	85	2 138	49 262	17 018
Иркутская область	135	2 010	3 679	12 786

В 2018 г. нами был проведен социологический анализ проблемы распределения нагрузки между врачами-патологоанатомами на уровне отдельных медицинских организаций, в процессе которого были проанкетированы данные специалисты Иркутской области с использованием специально разработанных для этого анкет. Было установлено, что к моменту проведения исследования эффективные способы распределения нагрузки между врачами-патологоанатомами фактически не применялись. Распределение вскрытий и исследований биопсийного и операционного материала осуществляется без учета числа ранее выполненных врачами исследований, в порядке простой очереди, на что указали 86,3±9,6 респондентов на 100 ответивших.

На вопрос о том, что, по мнению врачей-патологоанатомов, должно учитываться при распределении нагрузки между ними, были получены следующие ответы. Наибольшую частоту имело предложение учитывать в процессе распределения нагрузки объем выполненной врачами работы, на что указали в анкетах 96,1±5,4 на 100 респондентов. Далее, в порядке уменьшения частоты, следовала сложность выполненной работы (категория вскрытия / биопсии), ее отметили 84,3±10,2 опрошенных из 100. Четверо из десяти опрошенных врачей (41,2±13,8 на 100) выбрали вариант, предполагающий учет качества выполненной работы. Наконец, учитывать профессионализм врача было предложено респондентами в 29,4±12,8 случаев из 100.

Хотя ни один из респондентов не ответил утвердительно на вопрос о том, используется ли в их структурном подразделении специализированное программное обеспечение для распределения нагрузки между врачами, однако при этом $96,1 \pm 5,4$ % опрошенных указали на целесообразность его разработки и внедрения.

В **четвертой главе** детально рассмотрена разработанная нами система персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов в медицинской организации на основе штатных нормативов (далее – система). В соответствии с ней нагрузка, выполненная каждым из врачей конкретного подразделения патологоанатомической службы, приводится к сопоставимым величинам, выраженным в единицах наиболее простого из видов их нагрузки – количестве прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного или операционного материала I категории сложности. В них выражается число патологоанатомических вскрытий и прижизненных исследований всех категорий сложности, с I по V. Необходимые для этого коэффициенты получаются из соотношения рекомендуемых в штатных нормативах объемов нагрузки, приходящихся на одну ставку врача. В соответствии с системой, оценивается как плановая нагрузка врача-патологоанатома (с учетом занимаемых им ставок), так и реально выполненная нагрузка, которые соотносятся между собой в процентном выражении. Данный подход позволяет не только получить наглядное представление о выполнении запланированной нагрузки каждым из врачей, но и производить ее сопоставление, позволяя, таким образом, осуществлять распределение нагрузки между врачами патологоанатомического отделения или бюро исключительно на основе объективных критериев.

Единственная сложность в реализации предложенной системы – необходимость выполнения расчетов, основанных на результатах текущего мониторинга числа выполненных врачами вскрытий и прижизненных патологоанатомических исследований с учетом категории их сложности. Для решения данной проблемы нами также была разработана соответствующая специализированная компьютерная программа, на которую получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Роспатенте №2018660122 от 16.08.2018 г.

При разработке программы была использована структура, включающая 6 модулей (Рисунок 1). На Рисунке 2 показано ее рабочее окно.

К настоящему времени программа внедрена в деятельность ведущих подразделений патологоанатомической службы Иркутской области, включая патологоанатомическое отделение Иркутской городской клинической больницы №1, Иркутское областное патологоанатомическое бюро и медицинские организации г. Братска.

Предложенная система позволяет осуществлять любые количественные сравнения объемов нагрузки врачей-патологоанатомов, в том числе, сравнение со штатными нормативами, что невозможно было сделать ранее без ее применения. Использование

системы с данной целью позволило рассчитать число врачей-патологоанатомов, требующееся для выполнения текущих объемов нагрузки при ее уровне, сложившемся на территории Иркутской области (Таблица 5).

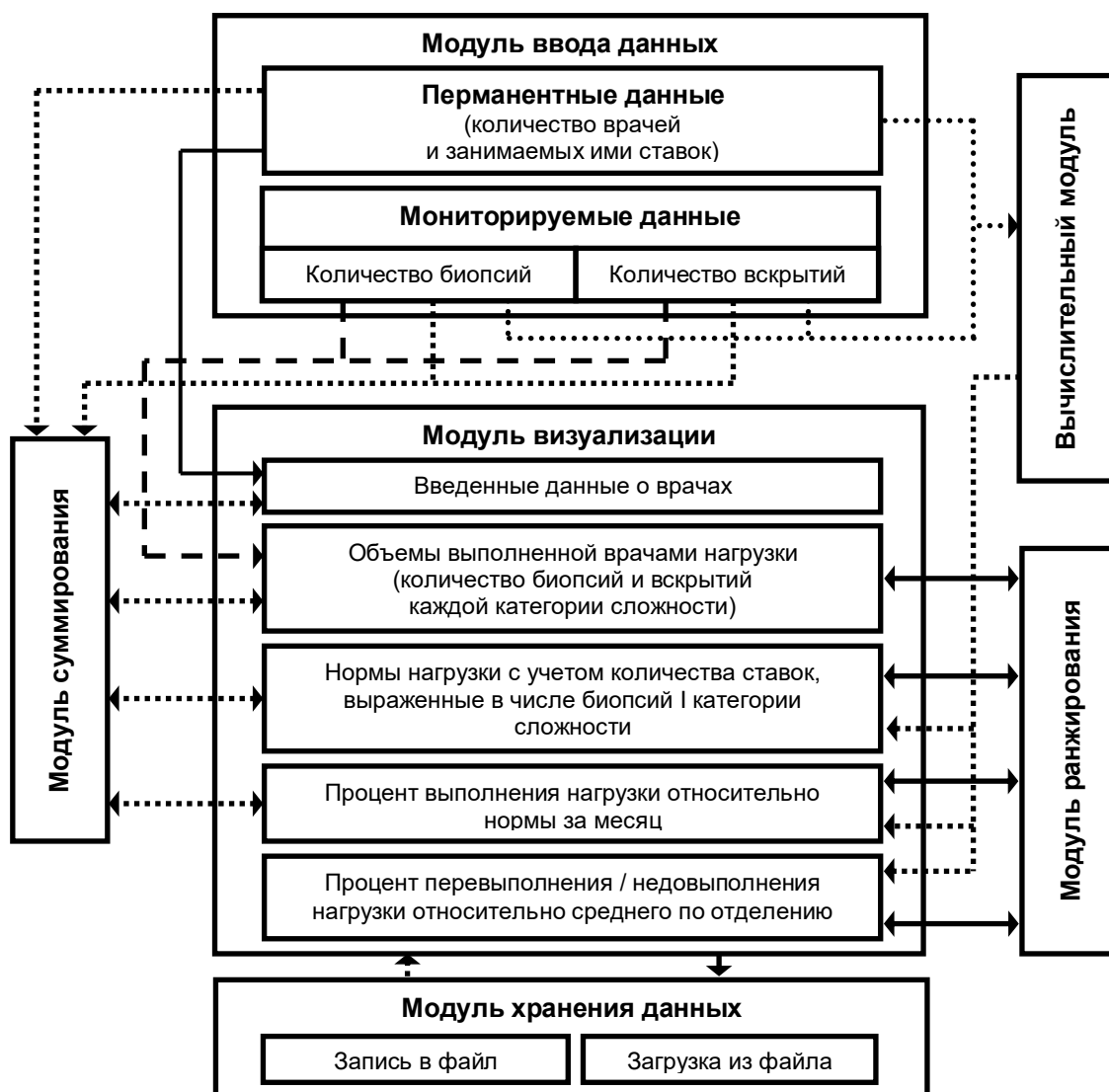


Рисунок 1 – Модульная структура компьютерной программы для персонализированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов

При этом удалось установить, что фактическое количество штатных должностей врачей-патологоанатомов в среднем по Иркутской области в 2023 г. составляло около 40% от количества, требующегося согласно штатным нормативам. Показатель укомплектованности, рассчитанный на основе найденного согласно предложенной системе требуемого числа должностей, составляет менее 30%, укомплектованность врачами без учета совместительства – чуть более 16%. Нехватка представителей данной специальности в регионе составляет от 148 специалистов при текущем уровне коэффициента совместительства до 315 врачей при его значении, равном 1.

Расчетное число ставочных норм в расчете на одного врача-патологоанатома в Иркутской области (6,2) существенно превышает аналогичный показатель в целом по РФ за 2022 г. (4,6). Уровень показателя в отдельных подразделениях службы достигает еще

больших значений, свидетельствуя о необходимости принятия их администрацией совместно с органами управления здравоохранением действенных мер для снижения острой потребности во врачах данной специальности, приводящей к их чрезмерной нагрузке.

Файл базы данных C:\Патологоанатомическое отделение ОГАУЗ «Городская клиническая больница №1 г. Иркутска».xml																
Файл Помощь																
Фамилия Имя Отчество Врача	Кол. Ста...	Исследования (кате...					Вскрытия (категории)					Норма нагрузки по став...	Выполненная нагрузка	% вып... нения нагрузки	% пере... недовып. относит... сред. у...	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Свистунов В.В.	1.75	8	19	12	17	21	0	1	3	2	1	159	155.8	98.0	3.3	
Макарова А.Е.	1.25	5	14	9	12	15	0	1	2	1	1	114	111.5	97.8	3.1	
Иванов И.И.	1.5	6	16	6	14	18	0	2	2	2	0	137	122.4	89.3	-5.4	
Петров П.П.	1	4	12	5	9	12	0	1	2	1	0	91	83.8	92.1	-2.6	
Сидоров С.С.	0.5	1	6	3	4	5	0	1	2	0	0	46	44.7	97.2	2.5	
В целом по отделению:	6.0	24	67	35	56	71	0	6	11	6	2	547	518.2	94.7		

Добавить Удалить

Рисунок 2 – Рабочее окно компьютерной программы для персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов

Таблица 5 – Рассчитанные с использованием предложенной системы показатели, характеризующие кадровый потенциал патологоанатомической службы Иркутской области и потребность во врачах-патологоанатомах за период 2017-2023 гг.

Показатели	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Общая нагрузка, выраженная в числе прижизненных исследований I категории сложности	357 271	392 810	392 097	323 526	400 912	371 036	376 047
Требующееся число должностей	357,3	392,8	392,1	323,5	400,9	371,0	376,0
Отношение фактического числа штатных должностей к их расчетному требуемому числу, %	43,6	39,4	38,1	46,1	37,4	40,6	39,4
Расчетная укомплектованность*, %	40,6	36,3	35,5	40,2	26,2	29,1	29,2
Расчетная укомплектованность без учета совместительства*, %	15,7	14,3	13,5	17,3	15,5	17,1	16,2
Расчетное число ставочных норм на 1 врача	6,4	7,0	7,4	5,8	6,5	5,9	6,2
Расчетное число незанятых должностей	212,3	250,05	252,85	193,5	295,9	263,5	266,25
Нехватка врачей – физ. лиц (коэффициент совместительства от текущего значения до 1)	82 – 301	98 – 337	96 – 339	83 – 268	175 – 339	154 – 308	148 – 315

В пятой главе приводятся результаты анализа эффективности и целесообразности применения разработанной нами системы. Прежде всего, для этого был проведен сравнительный анализ объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами, с расчетной эталонной нагрузкой, за два периода – до использования новой системы в течение 2017-2019 гг., и после ее внедрения, в течение 2021-2023 гг. Базой данного исследования стала ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница №1» (далее – ПАО ИГКБ №1), имеющая к настоящему времени наибольший опыт использования рассматриваемой системы. Нагрузка врачей за 2020 г. не анализировалась, так как данный год являлся переходным в отношении внедрения новой системы в работу ПАО ИГКБ №1. Развитие в данном году пандемии COVID-19 привело к возрастанию нагрузки врачей-патологоанатомов, что стало одной из причин внедрения новой системы.

Результаты проведенного сравнительного анализа приводятся в Таблице 6, где представлены суммарные объемы реально выполненной и эталонной нагрузки по каждому из врачей-патологоанатомов ПАО ИГКБ №1 за два сравниваемых периода, а также величина несоответствия реально выполненной нагрузки ее эталонному значению. При этом 7 из 9 врачей, работавших в ПАО 2023 г., работали и в течение 2017-2019 гг., что позволило применить расчет критерия t Стьюдента для оценки достоверности различий двух выборочных совокупностей. Установлено, что лишь в отношении 1 врача-патологоанатома из 7 значение критерия t не превысило порогового уровня – 2, в то время как у других специалистов различия величины несоответствия реально выполненной и эталонной нагрузки являлись статистически значимыми ($p < 0,05$).

Таблица 6 – Сравнительный анализ объемов нагрузки врачей-патологоанатомов ПАО ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница №1» до и после внедрения предложенной системы ее персонифицированного учета и распределения (в числе прижизненных патологоанатомических исследований I категории сложности)

Условный № врача	Суммарно за 2017-2019 гг.			Суммарно за 2021-2023 гг.			Доверительный коэффициент t	Уровень значимости p
	Выполненная нагрузка	Эталонная нагрузка	Несоответствие, %	Выполненная нагрузка	Эталонная нагрузка	Несоответствие, %		
1	16 985	23 273	-27,0	13 291	13 503	-1,6	5,1	$p < 0,05$
2	17 389	20 509	-15,2	19 381	19 826	-2,2	2,5	$p < 0,05$
3	16 805	19 917	-15,6	15 080	15 306	-1,5	2,8	$p < 0,05$
4	27 496	19 700	+39,6	17 497	17 280	+1,3	8,0	$p < 0,05$
5	15 736	17 370	-9,4	15 420	15 613	-1,2	1,6	$p > 0,05$
6	20 721	16 558	+25,1	14 095	13 631	+3,4	4,4	$p < 0,05$
7	10 303	8 107	+27,1	9 198	9 346	-1,6	5,8	$p < 0,05$
8	–	–	–	11 467	11 047	+3,8	–	–
9	–	–	–	3 088	2 963	+4,2	–	–

В течение 2017-2019 гг., до внедрения новой системы, несоответствие между выполненной врачами-патологоанатомами нагрузкой и ее расчетной величиной в среднем приближалось у ряда из них к 40%, а в отдельные годы этого периода – превышало 40%. Ситуация усугублялась тем фактом, что нагрузка имела повышенный уровень у одних и тех же врачей, приводя к их перегрузке в течение продолжительного времени, что в свою очередь могло стать причиной снижения качества их работы. После внедрения новой системы подобное несоответствие в среднем не превышает 4% у большинства специалистов. Использование критерия *t* Стьюдента для сопоставления величины несоответствия выполненной врачами-патологоанатомами нагрузки эталонному значению за два сравниваемых периода также позволило установить статистическую значимость данных различий в отношении большинства врачей ($p < 0,05$), что служит надежным обоснованием эффективности и целесообразности новой системы.

Кроме того, с целью анализа эффективности и целесообразности использования новой системы нами было проведено социологическое исследование в подразделениях патологоанатомической службы Иркутской области, где применяется рассматриваемая система персонифицированного учета нагрузки врачей-патологоанатомов и ее программное обеспечение (далее – автоматизированная система).

Использование автоматизированной системы считают целесообразным $92,9 \pm 4,8\%$ опрошенных. Респондентами также названы ее преимущества (Рисунок 3).

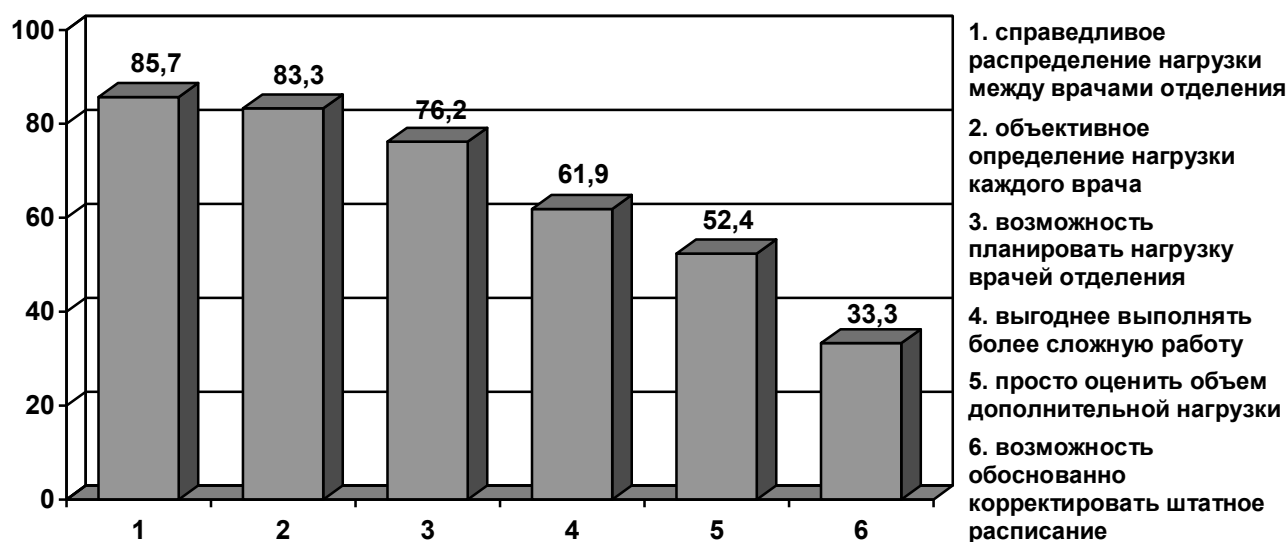


Рисунок 3 – Частота ответов респондентов на вопрос о том, какие преимущества, при их наличии, дает применение автоматизированной системы персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов (на 100 опрошенных)

Наиболее часто респонденты в качестве преимуществ созданной нами автоматизированной системы указывают на: справедливое распределение нагрузки между

врачами отделения ($85,7 \pm 10,8$ на 100); объективное определение нагрузки каждого врача ($83,3 \pm 10,8$ на 100); возможность планировать нагрузку врачей отделения ($76,2 \pm 13,1$ на 100); выгоднее выполнять более сложную работу ($61,9 \pm 15,0$ на 100); простота оценки объемов дополнительной нагрузки ($61,9 \pm 15,0$ на 100); возможность обоснованно корректировать штатное расписание ($33,3 \pm 14,5$). Названные респондентами «недостатки» системы (не более чем в 14,3 случаях на 100 опрошенных) являются не результатом ее несовершенства, а следствием существующего порядка определения категорий сложности патологоанатомических исследований.

В **заключении** обобщаются основные результаты выполненного исследования.

ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников и нормативных правовых актов по проблемам нормирования труда и формирования нагрузки представителей различных врачебных специальностей, позволил установить важность развития этого направления, особенно в отношении тех сфер здравоохранения, где отмечается выраженная нехватка кадров, к которым относится патологоанатомическая служба. Несмотря на наличие проблем его реализации на практике, современное законодательство в данной сфере предоставляет необходимые возможности для решения проблемы распределения нагрузки между специалистами подразделений патологоанатомической службы.

2. Оценка врачебного кадрового потенциала патологоанатомической службы Иркутской области за период 2017-2023 гг. позволила выявить сокращение числа занятых врачами-патологоанатомами должностей на 24,3%, преимущественно за счет подразделений, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, где данный показатель снизился на 37,1%. В 2023 г. сохраняется неблагоприятный уровень основных показателей кадрового потенциала патологоанатомической службы в регионе исследования, включая высокий уровень коэффициента их совместительства – 1,8 и низкую укомплектованность физическими лицами – 41,1%.

3. Анализ нагрузки, выполняемой врачами патологоанатомической службы Иркутской области, свидетельствует о ее значительных объемах и тенденции к возрастанию за 2017-2023 гг. В частности, за этот период ежегодное число патологоанатомических вскрытий возросло на 19%, преимущественно за счет вскрытий V категории сложности, число которых увеличилось на 143%. При почти неизменившемся числе прижизненных патологоанатомических исследований также выявлена тенденция трансформации структуры исследований в сторону высоких категорий сложности – число исследований V категории возросло на 43,1%, I категории – снизилось на 14,5%.

4. Результаты социологического исследования проблем формирования и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов позволили установить, что важнейшей является проблема учета объема и сложности, выполняемой ими работы, «уравнивательный» принцип формирования нагрузки, ее распределение в порядке простой очереди, на что указали 86,3 респондентов на 100 ответивших. Большинство опрошенных (96,1%) указали на целесообразность разработки и внедрения специализированного программного обеспечения для распределения нагрузки между врачами-патологоанатомами в структурном подразделении.

5. Возможность использовать штатные нормативы патологоанатомических отделений и бюро для выражения различных видов нагрузки врачей-патологоанатомов в сопоставимых величинах позволила нам разработать систему персонифицированного учета и распределения их нагрузки с учетом категории сложности каждого из ее видов, что обеспечивает приведение объемов работы врачей патологоанатомической службы в соответствие с количеством занимаемых ими должностей и эффективное распределение нагрузки между ними, основанное исключительно на объективных критериях, отраженных в законодательстве.

6. Разработанное и внедренное нами в деятельность медицинских организаций патологоанатомической службы Иркутской области специализированное программное обеспечение для персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов позволяет эффективно реализовывать предложенную систему, в полной мере используя ее возможности.

7. Предложенная нами система персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов дает возможность осуществлять любые ее количественные сравнения, включая сравнение со штатными нормативами для анализа истинной потребности в кадрах. Ее использование с данной целью позволило установить, что фактическое количество штатных должностей врачей-патологоанатомов Иркутской области в 2023 г. составило 39,4% от их количества согласно штатным нормативам, рассчитанная подобным образом укомплектованность врачами без учета совместительства – 16,2%, нехватка представителей данной специальности при текущем значении коэффициента совместительства составляет 148 специалистов.

8. Несоответствие между нагрузкой, выполненной врачами-патологоанатомами Иркутской городской клинической больницы №1, и ее расчетной величиной, превышавшее у отдельных специалистов 40% до внедрения новой системы, в течение 2017-2019 гг., снизилось до 10 раз по сравнению с 2021-2023 гг., когда данное несоответствие в среднем не превышает 4% у большинства специалистов. В ходе социологического опроса врачей-патологоанатомов, использующих в работе новую систему распределения их нагрузки, 92,9% респондентов считают ее применение целесообразным.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты данного исследования позволяют рекомендовать для рассмотрения следующие предложения:

Министерству здравоохранения Российской Федерации:

1. Пересмотреть штатные нормативы численности врачей-патологоанатомов, утвержденные приказом от 24.03.2016 г. №179н, основываясь на результатах предварительно проведенных исследований по оценке фактической нагрузки, выполняемой в настоящее время представителями данной специальности.

2. Пересмотреть критерии сложности посмертных патологоанатомических исследований (вскрытий), содержащиеся в приказе от 6.06.2013 г. №354н, и критерии сложности прижизненных патологоанатомических исследований, изложенные в приказе от 24.03.2016 г. №179н.

Органам управления здравоохранением субъектов РФ:

1. С использованием предложенной нами системы определять требующееся для территорий в составе данного субъекта РФ число должностей врачей-патологоанатомов, приводить в соответствие с ними штатное расписание подразделений патологоанатомических отделений и бюро.

2. Оценивать показатели кадрового потенциала патологоанатомической службы в данном субъекте РФ, в случае нехватки специалистов разрабатывать и реализовывать меры по их привлечению в данные организации.

Подразделениям патологоанатомической службы:

1. Использовать предложенную нами систему персонифицированного учета нагрузки врачей-патологоанатомов, основанную на использовании штатных нормативов и ее программное обеспечение.

2. Проводить социологические исследования мнения врачей-патологоанатомов о проблемах формирования и распределения их нагрузки, удовлетворенности условиями труда, уровне мотивации.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Свистунов В.В., Макаров С.В., **Макарова А.Е.** Нормирование труда и оценка трудозатрат врачей патологоанатомических отделений // Архив патологии. – 2017. – №79(3). – С. 53-56.

2. **Макарова А.Е.**, Гришина Л.П. Подходы к внутреннему контролю качества работы врачей-патологоанатомов / Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта РФ: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., посв. 155-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863-2018) / Под общ. ред. д.м.н. профессора Г.М. Гайдарова. В 2 томах. – Том 2. – Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С. 52-58.

3. **Макарова А.Е.**, Свистунов В.В., Макаров С.В. Методика персонифицированного учёта и внутрибригадного распределения нагрузки врачей-патологоанатомов: Методические рекомендации Иркутск: Министерство здравоохранения Иркутской области, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, 2018. – 48 с.

4. **Макарова А.Е.** Заработная плата и меры социальной поддержки в официальных предложениях о трудоустройстве врачей-патологоанатомов Иркутской области при переходе к реализации Дорожной карты в 2018 г. / Стимулирование инновационного развития общества в стратегическом периоде: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. (Уфа, 12 июня 2018 г.). – Стерлитамак: АМИ, 2018. – С. 19-22.

5. Макаров С.В., Свистунов В.В., **Макарова А.Е.** Программа для расчета нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018660122, 16.08.2018. Заявка № 2018617618 от 20.07.2018.

6. **Макарова А.Е.**, Свистунов В.В., Макаров С.В. База объемов нагрузки врачебных кадров патологоанатомической службы Иркутской области, рассчитанной в интегральных сопоставимых величинах Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621861, 22.11.2018. Заявка № 2018621619 от 08.11.2018.

7. **Макарова А.Е.**, Макаров С.В. Нормативное обеспечение организации деятельности патологоанатомической службы в современных условиях / Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта РФ: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., посв. 100-летию ИГМУ (1919–2019) / Под общ. ред. д.м.н., проф. Г.М. Гайдарова. В двух томах. – Том 1. – Иркутск: ИНЦХТ, 2019. – С. 277-282.

8. **Макарова А.Е.**, Свистунов В.В. Подходы к совершенствованию персонифицированного учёта нагрузки врачей-патологоанатомов / Актуальные вопросы патологоанатомической практики: мат-лы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Современные подходы к морфологической диагностике новообразований человека» / под ред. проф. Е.Л. Казанцова. – Челябинск: Изд-во ЮУГМУ, 2019. – С. 46-49.

9. **Макарова А.Е.**, Свистунов В.В., Макаров С.В. Персонифицированный учет и внутрибригадное распределение нагрузки врачей-патологоанатомов на основе использования методики нормирования их труда // **Архив патологии.** – 2019. – №81(2). – С. 47-50. [Scopus]

10. **Макарова А.Е.**, Свистунов В.В., Макаров С.В. Опыт разработки программного обеспечения для персонифицированного учета нагрузки врачей-патологоанатомов // **Уральский медицинский журнал.** – 2019. – №10(178). – С. 99-104.

11. **Макарова А.Е.**, Калягин А.Н., Макаров С.В., Свистунов В.В. Социологический анализ проблемы распределения нагрузки врачей-патологоанатомов, как барьера на пути повышения качества их работы // **Вестник Росздравнадзора.** – 2020. – №1. – С. 76-82.

12. **Макарова А.Е.**, Гайдаров Г.М. К вопросу об определении трудоемкости исследований операционного и биопсийного материала, выполняемых врачами-патологоанатомами / Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта РФ: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. (с междунар. участием), посв. 160-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863-2023) / Под общ. ред. д.м.н., проф. Г.М. Гайдарова. – Иркутск: ИНЦХТ, 2023. – С. 258-262.

13. **Макарова А.Е.**, Гайдаров Г.М., Свистунов В.В. Финансирование деятельности патологоанатомической службы Иркутской области в современных условиях / Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта РФ: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 100-летию Кафедры общественного здоровья и здравоохранения ИГМУ (1924-2024гг). – В 2-х томах. Т.2. – Иркутск: ИНЦХТ, 2024. – с. 44-48.

14. Гайдаров Г.М., **Макарова А.Е.** Анализ потребности во врачах-патологоанатомах с использованием штатных нормативов // **Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.** – 2024. – Т. 32, № 3. – С. 445-451. [Scopus]

15. Гайдаров Г.М., **Макарова А.Е.** Оценка эффективности новой методики персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов // **Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.** – 2024. – Т.32. – №5. – С. 912-917. [Scopus]

16. Гайдаров Г.М., **Макарова А.Е.** Социологическая оценка эффективности использования автоматизированной системы персонифицированного учета и распределения нагрузки врачей-патологоанатомов // **Социальные аспекты здоровья населения.** – 2025. – Т.71. – №1. – С. 1-26.

17. Гайдаров Г.М., **Макарова А.Е.** Нормирование труда, учет и формирование нагрузки врачей-патологоанатомов. – Иркутск: ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава РФ, 2025. – 172 с.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ИГМУ – ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России

Минздрав РФ – Министерство здравоохранения Российской Федерации

ПАБ – патологоанатомические бюро

ПАО – патологоанатомические отделения

Роспатент – Федеральная служба по интеллектуальной собственности

РФ – Российская Федерация

СФО – Сибирский федеральный округ

ЦНИИОИЗ – Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации