

*На правах рукописи*

**ЭДЕЛЕВА**

**АННА НИКОЛАЕВНА**

**Организационно-функциональная модель медико-социальной  
помощи лицам старше трудоспособного возраста**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Москва - 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный консультант: доктор медицинских наук,  
профессор, академик РАН

**Стародубов Владимир Иванович**

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

**Полунин Валерий  
Сократович**

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Шарафутдинова  
Назира Хамзиновна**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры гериатрии и медико-социальной экспертизы ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

**Потапов Владимир  
Николаевич**

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России

Защита диссертации состоится «19» июня 2020 года в 10:00 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.110.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11 и на сайте института: [https://mednet.ru/images/stories/files/replay/Edeleva\\_text.pdf](https://mednet.ru/images/stories/files/replay/Edeleva_text.pdf)

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Ученый секретарь  
Диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

**Сабгайда Тамара Павловна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Актуальность проблемы совершенствования организации медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста связана с тенденцией «постарения» населения и ростом абсолютного и относительного числа лиц старшего поколения. Так, на 1 января 2018 года доля лиц старше трудоспособного возраста составила в Нижегородской области 26,3%, в среднем по стране 25,0%, и лишь 15 лет назад (в 2003 году) – 23,8% и 20,4% соответственно. Доля пожилых людей по всем демографическим прогнозам будет увеличиваться, и от их социального благополучия и социальной значимости зависит стиль и ценность жизни будущих поколений (В.Н. Анисимов, 2007; В.Н. Шабалин, 2009; И.В. Додонова, ..., 2016).

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2018, задачей федерального проекта «Старшее поколение», одного из пяти проектов Национального проекта «Демография», является разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения. В настоящее время практически отсутствует в РФ единая доктрина оказания медицинской помощи пожилым. Рядом авторов делается акцент на необходимости первоочередного решения социально – экономических проблем пожилых в условиях стареющего общества в целом (Е.Ф. Молевич, 2000; И.А. Григорьева, 2005; Г.Б.Кошарная, Е.В.Щанина, 2006; Р.И. Ерусланова, 2017). Отмечается необходимость усиления координации действий между учреждениями здравоохранения и социальной защиты, оказывающими помощь гражданам старшего поколения (Б.А.Толчёнов, 2010; А.И.Исаев 2012; Т. Ю. Быковская, Ю.И. Захарченко, В.В. Ким, 2019), необходимость обеспечения доступности и качества первичной медико-санитарной помощи (Г.Б. Романовский, 2017).

В развитых странах с высоким социально-экономическим потенциалом пожилой человек находится в центре системы, тогда как в наших условиях происходит в большей степени приспособление пожилых к существующей системе учреждений (А.А. Белоусова, 2019).

Глобальное старение общества диктует необходимость смещения приоритетов и поиска путей дальнейшего развития системы здравоохранения с целью совершенствования медицинской помощи данной категории населения.

**Степень разработанности темы исследования.** Показано, что в последнее время усиливается дифференциация населения в плане доступности и качества

медицинской помощи в зависимости от социального статуса, на которые влияют преклонный возраст и сельский образ жизни как стигматизирующие признаки (Н.Е. Комлева и др., 2016). В городах показатели здоровья выше, чем в сельской местности, при этом городские жители удовлетворены жизнью в 1,2-2,3 раза больше, чем сельские (И.Б. Назарова). Было также показано, что низкая мотивированность к здоровьесберегающему поведению встречается у и 29,3% сельских жителей (В.С. Лучкевич, А.В. Зелионко, 2016). При этом и у жителей села отмечена значительно более низкая медицинская активность, чем у горожан (А.М. Лощаков, А.В. Пахолков, 2016). Полностью здоровыми себя считают только 23,6% сельских жителей, хотя почти 40% ни разу не обращались за медицинской помощью (Т.Г. Евдокимова, 2015). Однако в этих исследованиях сравнения состояния здоровья, самосохранительного и медицинского поведения в старших возрастных группах жителей города и сельской местности не проводилось.

По оценкам Г.Э. Улумбековой (2018), среди лиц 65 лет и старше доля тех, кто может получить долговременный уход в учреждениях социальной службы и на койках длительного ухода в системе здравоохранения, составляет 2,6%, что впятеро меньше нуждаемости. Оценок для горожан и селян старших возрастных групп не проводилось, хотя они актуальны в связи с постарением населения и уменьшением доли сельских жителей.

Герiatricкая служба как специализированный вид медико-социальной помощи со своими научными разработками находится только на начальном этапе развития и формирования (А.Н. Ильницкий, Е.И. Коршун, Н.М. Позднякова, 2017). Укомплектованность врачами-гериатрами составляет 41% на фоне выраженного дефицита врачей участковых. Условием для оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия» является наличие старческой астении. В России только начал внедряться инструмент для выявления пожилых людей с признаками старческой астении (О.Н. Ткачева и др., 2017). При выявлении таких пациентов им предстоит комплексная герiatricкая оценка с последующей помощью герiatricков и разработкой индивидуализированной тактики ухода (А.Н.Ильницкий, К.И. Прощаев, 2013), что подразумевает необходимость соответствующего ресурсного обеспечения. В ситуации дефицита специализированной герiatricческой службы требуется поиск дополнительных возможностей компенсации возрастающей нагрузки на врачей первичного звена в связи с постарением населения. Стоит задача более глубокого понимания проблемы

здорового старения, для чего требуется улучшение измерения состояния здоровья пожилых и его мониторинг.

В условиях ограниченных ресурсов и при растущей потребности в медицинских услугах следует искать новые подходы к планированию деятельности. Исследователи отмечают наличие теоретической возможности оптимизация коечного фонда на основе организационного и математического моделирования, однако такие подходы внедряются недостаточно (С.Е.Квасов, М.А.Калягин и др. 2010; В.К. Гасников, 2013 и др.).

Таким образом, глобальное постарение общества диктует необходимость поиска путей развития системы здравоохранения с целью совершенствования медицинской помощи данной категории населения. Требуется поиск вариантов развития, учитывающих текущее состояние здравоохранения и адаптированных к конкретным региональным условиям.

**Рабочая гипотеза.** Обеспечение полного охвата пенсионеров медицинской помощью должно основываться на регистре населения, автоматизированном планировании и мониторинге оказываемой медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях, а также на управляемой системе межведомственного взаимодействия. Использование части коек сестринского ухода для целей повышения способности к самообслуживанию снизит потребность лиц старше трудоспособного возраста в неотложной и скорой медицинской помощи.

**Цель исследования** - разработать организационно-функциональную модель медико-социальной помощи населению старше трудоспособного возраста.

**Задачи исследования:**

1. Провести сравнительный анализ заболеваемости и смертности населения старше трудоспособного возраста в Нижегородской области и Российской Федерации.

2. Определить распространенность хронических заболеваний у лиц старше трудоспособного возраста и определить их медицинскую активность в городе и сельской местности.

3. Оценить организацию оказания медицинской помощи пациентам старше трудоспособного возраста и определить их текущую и прогнозную потребность в койках долговременного ухода.

4. Проанализировать социальные аспекты судебно-медицинских экспертиз лиц старше трудоспособного возраста и частоту дефектов, допущенных при оказании им медицинской помощи.

5. Разработать регистр лиц старше трудоспособного возраста, информационные технологии повышения для них доступности медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях, а также алгоритм мониторинга их здоровья.

6. Разработать и внедрить организационно-функциональную модель медико-социальной помощи населению старше трудоспособного возраста и оценить медицинский и социальный эффект её внедрения.

### **Научная новизна исследования**

Установлено, что при снижении общей заболеваемости населения старше трудоспособного возраста в Российской Федерации и ее росте в Нижегородской области, в 2018 году показатель областной заболеваемости превысил среднероссийский уровень, что преимущественно связано с ростом заболеваемости населения области болезнями системы кровообращения, органов дыхания и нервной системы при их снижении по стране в целом. Это в большей степени характерно для заболеваний, часто ведущих к инвалидизации (ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни, астма и пр.).

Выявлено, что с 2003 по 2018 годы снижение смертности лиц старше трудоспособного возраста в Нижегородской области происходило меньшими темпами, чем снижение смертности всего населения, и смертность городского населения старше трудоспособного возраста снизилась в меньшей степени, чем в среднем в стране, тогда как смертность сельского населения – в большей степени.

Установлено, что различия величин «среднее число хронических заболеваний» и «среднее число сопутствующих заболеваний при заболеваниях одного класса» у мужчин и женщин статистически не достоверны, тогда как эти величины у городских жителей достоверно больше, чем у селян.

Выявлено, что, не смотря на высокую распространенность новообразований среди сельских жителей, их смертность ниже, чем городских. При большей распространенности среди городских жителей болезней системы кровообращения, нервной системы и органов чувств, органов дыхания и костно-мышечной системы, смертность от них выше среди сельских жителей.

Установлено, что среднее число сопутствующих заболеваний не одинаково при заболеваниях разных классов: у мужчин оно больше при заболеваниях класса «Болезни мочеполовой системы», у женщин - класса «Болезни системы кровообращения».

Установлено, что доля не обращающихся в медицинские организации в течение трех лет и более среди сельских жителей меньше чем среди горожан, в том числе среди тех, кто не может себя обслуживать.

Установлено, что до 85-летнего возраста жители села оценивают состояние своего здоровья хуже, чем их городские ровесники, а в более старшем возрасте – лучше.

Установлено, что среднее количество посещений медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях, лицами старше трудоспособного возраста в расчете на одного жителя меньше, чем лицами трудоспособного возраста (6,6 против 7,5), уровень заболеваемости которых в полтора раза ниже.

Показано, что у половины лиц старше трудоспособного возраста выявлены подозрения на синдром старческой астении, однако среди всех обращений за медицинской помощью в амбулаторных условиях на первичную специализированную помощь по профилю «гериатрия» приходится лишь 0,88%, на паллиативную медицинскую помощь - 0,17%. Выездной патронажной службой паллиативной медицинской помощи можно обеспечить только один выезд в год к немобильным гражданам в возрасте 75 лет и старше.

Выявлено, что среди всех пациентов отделений сестринского ухода для пожилых три и более гериатрических синдромов отмечены у всех мужчин, но не у всех женщин (98,8%). Наибольшая продолжительность пребывания на койке характерна для пациентов с тремя и четырьмя гериатрическими синдромами. Для пациентов, у которых наблюдалось улучшение, средняя продолжительность пребывания на койке сестринского ухода составила 34,3 дня.

Построен прогноз, согласно которому рост заболеваемости возможен для большинства классов заболеваний, среди лиц старше трудоспособного возраста наибольшие темпы роста ожидаются для психических расстройств и болезней органов дыхания.

Определена потребность в медицинской помощи на койках длительного ухода для лиц старше трудоспособного возраста в перспективе до 2025 года.

Выявлено, что при стабильной потребности населения в паллиативных койках потребность в койках сестринского ухода увеличится к 2025 году на 40-44%.

Выявлено, что судебно-медицинские экспертизы чаще проводятся для лиц, имевших среднее образование и не состоявших на момент смерти в браке.

Установлено, что на фоне снижения смертности населения частота проведения судебно-медицинских экспертиз увеличивается наибольшими темпами среди: женщин по сравнению с мужчинами; сельских жителей по сравнению с городскими; лиц старше трудоспособного возраста по сравнению с лицами трудоспособного возраста. Наибольшие темпы роста частоты судебно-медицинских экспертиз наблюдаются среди сельских женщин преклонного возраста (55-75 лет): в семь раз за период 2003-2017 годы.

Установлено, что частота судебно-медицинских экспертиз не коррелирует с маркером социально-экономического неблагополучия - смертностью от причин, связанных с алкоголем.

Показано, что на фоне снижения числа экспертиз, в которых выявлены ненадлежащие условия оказания медицинской помощи, число экспертиз с указанием на низкое качество медицинской помощи и упущенной возможности спасти жизнь пациента остаётся на прежнем уровне. При снижении числа случаев нарушения прав пациентов у лиц трудоспособного возраста, у лиц более старшего возраста их частота остается неизменной.

Установлено, что перераспределение коек длительного ухода между медицинскими организациями на основе оптимизационной математической модели ведет к повышению медицинского эффекта пребывания пациентов на этих койках.

Выявлено, что формирование расписания для потоков пациентов разных возрастных категорий при госпитализации на основе математического моделирования ведет к сокращению времени ожидания в приемном покое.

Разработаны принципы и созданы основы формирования автоматизированного регистра пациентов старше трудоспособного возраста, который создает единое информационное пространство для медицинских и иных организаций, участвующих в оказании медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста по разработанному алгоритму.

Установлено, что разработанный «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» не только позволяет организовать мониторинг здоровья всех жителей



старше трудоспособного возраста и регулировать их плановую госпитализацию, но также способствует повышению качества медицинской помощи.

На основе «Регистра лиц пожилого и старческого возраста» разработан способ актуализации работы Школ здоровья.

Установлено, что разработанная организационно - функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста позволяет улучшить доступность для них медицинской помощи как в амбулаторных, так и в стационарных условиях.

После внедрения организационно-функциональной модели в практическую деятельность медицинской организации выявлена необходимость организации отделений медико-социальной помощи.

**Теоретическая и практическая значимость работы** заключается в том, что материалы исследования обеспечили динамическое наблюдение за состоянием здоровья лиц старше трудоспособного возраста как в период их лечения, так и при диспансерном наблюдении и ежегодной диспансеризации.

Данные о распространенности хронических заболеваний среди лиц старше трудоспособного возраста, причин их смерти предложены медицинским организациям для планирования работы по организации диспансерного наблюдения за лицами пожилого возраста.

Созданные организационные и математические модели по оптимизации системы медицинской помощи лицам старше трудоспособного возраста являются основой для последующей реализации в форме региональных целевых программ.

Разработаны принципиальные подходы к группировке видов ненадлежащей медицинской помощи пациентам по материалам судебно- медицинских экспертиз.

Предложено использовать индекс Бартел в качестве критерия эффективности деятельности отделений сестринского ухода для лиц старше трудоспособного возраста.

Предложено изменить возрастную границу скрининга старческой астении с 75 на 65 лет.

Разработан алгоритм межведомственного взаимодействия при оказании медицинской и социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста.

Разработаны организационно-методологические основы полного охвата медицинской помощью лиц старше трудоспособного возраста.

Создан автоматизированный регистр пациентов старше трудоспособного возраста в структуре медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях.

Предложены принципы организации мониторинга состояния здоровья лиц старше трудоспособного возраста на основе интегрированной базы данных.

Предложены пути повышения эффективности деятельности многопрофильных медицинских организаций, в состав которых входят отделения длительного ухода, на основе результатов математического моделирования.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1 Население старше трудоспособного возраста Нижегородской области характеризуется рядом особенностей: *большой* долей в возрастной структуре по сравнению со среднероссийской; ростом заболеваемости на фоне снижения показателей по стране в целом; более высоким уровнем смертности, чем среднероссийский; большими темпами снижения смертности сельского населения.

2. Для сельского населения характерно меньшее число хронических заболеваний в расчете на одного человека и лучшая медицинская активность, чем для жителей областного центра. В отличие от городских жителей, среди селян число хронических заболеваний в расчете на одного человека увеличивается пропорционально возрасту.

3. Медицинская помощь пациентам старше трудоспособного возраста характеризуется ее низкой доступностью. Прогнозируемый рост численности населения старше трудоспособного возраста свидетельствует о неизбежном росте потребности в койках долговременного ухода.

4. Снижение доступности медицинской помощи для лиц старше трудоспособного возраста ведет к росту количества судебно-медицинских экспертиз, а также росту доли экспертиз по случаям смерти от заболеваний.

5. Полный охват медицинской помощью лиц старше трудоспособного возраста возможен только на основе межведомственного взаимодействия с использованием инновационных организационных, медицинских и информационных технологий.

6. Разработанная организационно-функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста позволяет повысить эффективность управления медико-социальной помощью старшему поколению.

**Внедрение результатов.** Основные результаты диссертации были внедрены в деятельность государственных организаций здравоохранения Нижегородской и Астраханской областей; в работу комитета здравоохранения Волгоградской области и ГБУЗ НСО «Новосибирского областного госпиталя №2 ветеранов воинов», а также в учебном процессе ГБОУ ВО «Нижегородского государственного Инженерно-экономического университета», ГБОУ ВПО Астраханского ГМУ Минздрава России, ГБОУ ВПО Новосибирского государственного медицинского университета Минздрава России, ГБОУ ВПО «Ивановской государственной медицинской академии» Минздрава России, ФГАОУ ВО «Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского», ГБОУ ВПО «Нижегородской государственной медицинской академии».

Получены следующие авторские свидетельства: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» №2018612484 от 16.02.2018; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Оптимизация коечного фонда отделений сестринского ухода» №2016613190 от 21.03.2016; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Рационализация финансирования отделений сестринского ухода» №2016618927 от 10.08.2016; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа снижения смертности отделений сестринского ухода» №2016660950 от 26.09.2016; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Длительность работы койки сестринского ухода» №2016618928 от 10.08.2016; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Приёмный покой» №2016612211 от 19.02.2016.

**Методология и методы исследования.** Организационно-методологические основы полного охвата медико-социальной помощью лиц пенсионного возраста (мужчин в возрасте 60 лет и старше, женщин в возрасте 55 лет и старше) были обоснованы результатами анализа: заболеваемости населения в Нижегородской области в период 2008- 2018 годы (примерно одинаковый уровень выявления заболеваний по обращаемости) и уровня смертности в период 2003 - 2018 годы; состояния здоровья и медицинского поведения пожилых лиц на основе сплошного обследования в 2017 году (анализировались три возрастные группы лиц пенсионного возраста: до 75 лет; 75-84 года; 85 лет и старше); оценки текущей и прогнозной нуждаемости населения в койках долговременного ухода; данных

судебно-медицинской экспертизы за период 2003 по 2018; организации медицинской помощи лицам старше трудоспособного возраста в медицинских организациях Нижегородской области 2008-2017 годы. Физическая реализация предложенных подходов была сформирована организационно-функциональной моделью медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста, включающей проведение активного мониторинга состояния здоровья пожилых, организации им медико-социальной помощи и межведомственного взаимодействия на основе разработанного регистра. Оценка медицинского и социального эффекта внедренной в конце 2017 года в той или иной степени в масштабах всей области организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста проведена по данным 2018 года.

Методическое обеспечение исследования включает комплекс методов, обеспечивающих достоверность данного исследования, в том числе методы математического моделирования, программирования и разработки информационных систем в здравоохранении, организационного эксперимента. Также использованы аналитический, статистический, социологический методы исследования. Математическое моделирование и разработка компьютерных программ осуществлялись совместно со специалистами Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского.

*Предметом* исследования явилась организация медицинской помощи лицам старше трудоспособного возраста; *объектами* исследования послужили состояние здоровья лиц старше трудоспособного возраста, деятельность медицинских организаций, оказывающих помощь лицам этой возрастной группы; *единица наблюдения* – житель Нижегородской области в возрасте старше трудоспособного; *база исследования* - Нижегородская область; медицинские организации, оказывающие помощь лицам старше трудоспособного возраста.

**Личный вклад автора.** Автором лично осуществлено планирование, организация и проведение исследований, сформулированы цель и задачи исследования, рабочая гипотеза, определены объем и методы работы. Автором лично разработана структура базы данных, алгоритмы вспомогательных компьютерных программ, пути межведомственного взаимодействия при оказании медико-социальной помощи на основе регистра и алгоритм мониторинга здоровья лиц старше трудоспособного возраста. Он организовал и провел исследования по выявлению гериатрических синдромов среди пациентов

врача участкового и по определению индекса Бартел в начале и конце госпитализации на койки длительного ухода; разработал алгоритмы программ для ЭВМ по оптимизации работы отделений сестринского ухода и осуществил практическое внедрение результатов моделирования, осуществленного при его участии. Автором разработана и внедрена Программа сплошного обследования лиц старше трудоспособного возраста в одном городском и двух сельских районах области, организован и проведен организационный эксперимент по предоставлению медико-социальной помощи всем лицам старше трудоспособного возраста на основе организационно-функциональной модели. Доля участия автора в реализации Программы и проведении организационного эксперимента составляет 60%, в анализе и внедрении результатов математического моделирования 80%, в сборе и статистической обработке материала – 90%. Доля участия автора в обобщении материала, анализе и формулировании выводов и практических предложений - 100%.

**Апробации результатов.** Материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на: Российско-Германском научно-практическом Форуме им. Р. Коха и И.И. Мечникова «Новые горизонты: инновации и сотрудничество в медицине и здравоохранении», Новосибирск, 2010; Межрегиональной научно-практической конференции «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения», Рязань, 2010; Региональной научно-практической конференции «Информационные технологии как приоритетное направление модернизации здравоохранения». Нижний Новгород. - 2011; X11 Международном медицинском Форуме «Стандарты и порядки медицинской помощи, как основа повышения эффективности здравоохранения». Нижний Новгород. - 2012; Всероссийской научно-практической конференции «Современная эпидемиология: достижения и перспективы». Нижний Новгород. - 2012; 17-ом Международном Медицинском Форуме «Качество и безопасность оказания медицинской помощи», 24-26 мая 2016 г., Нижний Новгород; the 5th Stochastic Modeling Techniques and Data Analysis International Conference with Demographics Workshop Chainia, Crete, Greece: 12-15 June, 2018; Всероссийском демографическом форуме с международным участием, 27-28 мая 2019, Москва; семинаре секции «Демография» 18-ой международной конференции «Методы вероятностного моделирования и анализ данных», 1-14 июня 2019, Флоренция, Италия; Международном семинаре «Здоровье, заболеваемость и смертность в Европе и за ее пределами», Ганновер, Германия, 3-

6 сентября 2019 г.; Международной научно-практической конференции «Здоровье как ресурс: V. 2.0», Н.Новгород, 26-27 сентября 2019.

**Публикации.** По результатам исследования опубликовано 32 научные работы, в том числе 20 в изданиях, рекомендованных ВАК, и 3 в журналах международных баз данных. Получено 6 свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ.

**Объем и структура диссертации.** Работа изложена на 360 страницах машинописного текста (из которых основной текст представлен на 326 страницах) и состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы», 6 глав собственных исследований, заключения, выводов, предложений, списка сокращений, 28 приложений. Работа содержит 49 рисунков и 64 таблицы. Список литературы и приложений, содержит 291 источника, в том числе 231 отечественных и 60 иностранных публикаций.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обоснована актуальность темы, определены цель и задачи исследования, раскрыта научная новизна и практическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** «Современные проблемы организации медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста» проанализирована проблема старения общества, организация медико-социальной помощи лицам пожилого возраста, проблемы информатизации здравоохранения. Показано, что старшая популяционная группа представляет собой особое социально-демографическое сообщество, имеющее свои особенности и требующее специальных программных мероприятий для поддержания статуса здоровья и участия в общественной жизни страны. Показано, что при высоких темпах старения населения развитие медико-социальной помощи в нашей стране отстает от развитых стран. Анализ нормативных документов показал, что имеет место недооценка проблемы развития медико-социальной помощи пожилым гражданам.

**Во второй главе** изложены методические подходы, использованные в ходе проведения исследования, указаны объекты, объем и методы исследования, обоснован выбор базы исследования и дано ее описание. Схематично материалы, методы и объем исследований приведены в таблице 1.

**Таблица 1 - Материалы, методы и объем исследований**

<b>Задачи исследования</b>	<b>Материалы исследования</b>	<b>Методы исследования</b>
1. Провести сравнительный анализ заболеваемости и смертности населения старше трудоспособного возраста в Нижегородской области и Российской Федерации	Формы статистического наблюдения №12 за 2008-2016 годы, статистические сборники ЦНИИОИЗ за 2017 и 2018 годы, форма С51 за 2003-2018 годы	Аналитический Статистический
2. Определить распространенность хронических заболеваний у лиц старше трудоспособного возраста и определить их медицинскую активность в городе и сельской местности.	Результаты наблюдения состояния здоровья 7809 городских и 14749 сельских жителей Нижегородской обл. Анкеты 7809 городских и 14749 сельских жителей Нижегородской области	Аналитический Статистический Социологический
3. Оценить организацию оказания медицинской помощи пациентам старше трудоспособного возраста и определить их текущую и прогнозную потребность в койках долговременного ухода.	Нормативная документация и отчеты медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь пожилым в Нижегородской области за 2008-2017 годы Формы статистического наблюдения №12 за 2008-2016	Аналитический Статистический Математическое моделирование Прогнозирование
4. Проанализировать социальные аспекты судебно-медицинских экспертиз лиц старше трудоспособного возраста и частоту дефектов, допущенных при оказании им медицинской помощи	Результаты патологоанатомического исследования взрослых лиц в трудоспособном возрасте и старше, 2003-2018 годы	Статистический Аналитический
5. Разработать регистр лиц старше трудоспособного возраста, информационные технологии повышения для них доступности медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях, а также алгоритм мониторинга их здоровья	Отчеты 46 медицинских организаций, имеющих отделения сестринской помощи, в Нижегородской области за 2008-2016 годы Данные о лицах старше трудоспособного возраста среди прикрепленного населения к ГБУЗ НО «ГКБ №34»	Аналитический Математическое моделирование Программирование Организационного эксперимента
6. Разработать и внедрить организационно-функциональную модель медико-социальной помощи населению старше трудоспособного возраста и оценить медицинский и социальный эффект её внедрения	Отчеты медицинских организаций, оказывающих медицинскую и социальную помощь пожилым в Нижегородской области, за 2018	Аналитический Статистический

Исследование проведено в семь этапов: на первом этапе решались первая и вторая задачи, на втором – третья, на третьем – четвертая, на четвертом и пятом этапах – пятая, и на шестом и седьмом этапах – шестая задача.

Нижегородская область выбрана в качестве базы исследования, поскольку: она сравнительно гомогенна по национальному составу; там достаточно велика численность населения, и доля лиц старше трудоспособного возраста значительно больше, чем в среднем по стране, а увеличение этой доли происходит меньшими темпами; в ней достаточно много труднодоступных населенных пунктов, что требует дополнительных мер для обеспечения равной доступности медицинской помощи для населения.

**В третьей главе** «Сравнительный анализ состояния здоровья населения Нижегородской области и Российской Федерации» представлены результаты анализа уровней, структуры и динамики заболеваемости и смертности лиц старше трудоспособного возраста в Нижегородской области в сравнении с ситуацией в среднем по стране на основе данных официальной статистики.

Среди всех заболеваний населения Нижегородской области на лиц старше трудоспособного возраста в 2018 году приходилось 33,0%, что больше, чем в Приволжском федеральном округе и Российской Федерации в целом (31,8% и 31,5% соответственно). В стране в целом с 2012 по 2018 годы общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста понизилась с 2085,7 до 2026,0 на 1000 населения, тогда как в Нижегородской области в этот период наблюдался рост показателя с 1818,3‰ до 2048,7‰. В области наибольшими темпами увеличилась (на 49,9%) заболеваемость болезнями нервной системы, а в среднем по стране она снизилась на 14,9%. Заболеваемость болезнями крови и кроветворных органов в области выросла на 50,5%, болезнями органов дыхания на 47,5%, в среднем по стране эта заболеваемость выросла только на 15,5% и 0,87% соответственно. Наиболее выраженный рост заболеваемости пожилых в стране наблюдался по классу болезней эндокринной системы (на 23,1%), в Нижегородской области увеличение этого показателя произошло в большей степени (на 27,9%).

На фоне роста общей заболеваемости смертность населения Нижегородской области снижается с 2003 года, и в 2015 году уровень смертности стал ниже, чем в 1989 году. В 2018 году уровень смертности пожилого населения области превышал общероссийские показатели на 15,8% среди мужчин 60 лет и старше (6397,4 на



100000 тысяч населения против 5525,3) и на 7,9% среди женщин 55 лет и старше (3514,6 против 3514,6). Для всего населения области превышение уровней смертности примерно такое же: 14,6% и 7,9% соответственно. Нижегородская область отличается от общероссийских тенденций большими темпами снижения смертности сельского населения. В отличие от среднероссийской ситуации, в Нижегородской области в 2018 году уровень смертности городского населения всех возрастов превышает уровень смертности сельского населения (табл. 2).

**Таблица 2** - Коэффициенты смертности городского и сельского населения в Нижегородской области и Российской Федерации, ожидаемая продолжительность жизни (годы), 2018 (Европейский стандарт смертности, на 100000 населения)

Показатели	Нижегородская обл.		Российская Федерация	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
<i>Город</i>				
Смертность в 2018	1510,5	1087,4	1269,6	980,7
Прирост с 2003 года (%)	-37,5	-30,8	-39,8	-34,2
ОПЖ в 2018	65,9	77,1	68,2	78,2
Прирост с 2003 года (годы)	8,8	5,5	9,1	6,0
<i>Сельские районы</i>				
Смертность в 2018	1390,5	1032,4	1344,9	1025,2
Прирост с 2003 года (%)	-44,7	-35,3	-40,4	-34,7
ОПЖ в 2018	66,1	76,7	66,8	77,0
Прирост с 2003 года (годы)	10,3	6,6	9,3	6,1

В период с 2003 по 2018 годы смертность городского населения Нижегородской области снизилась в меньшей степени, чем в стране в среднем, тогда как смертность сельского населения – в большей степени. В Нижегородской области ожидаемая продолжительность жизни мужчин в возрасте 60 лет с 2003 по 2018 годы в городе увеличилась на 3,2 года, а в сельской местности увеличение произошло на 4,4 года. Для страны в целом эти показатели составили 3,8 и 3,9 года. Ожидаемая продолжительность жизни женщин в возрасте 55 лет за этот период увеличилась на 3,7 года в городе и на 4,5 года в сельских районах в области, в стране – на 4,0 года и в городской, и в сельской местности.

**В четвертой главе** «Распространенность хронических заболеваний у лиц старше трудоспособного возраста» проанализирована ситуация с состоянием здоровья лиц старше трудоспособного возраста в Нижегородской области на основе данных сплошного обследования этой группы населения. В области доля

мужчин в возрасте 75 лет и старше среди всех пенсионеров в городском и сельских районах близка (28,1% и 27,2%), тогда как доля сельских женщин старческого возраста и возраста долгожительства больше, чем городских (47,2% против 30,7%, ( $\chi^2=394,7$ ;  $p<0,0001$ ).

В ходе сплошного обследования всех лиц пенсионного возраста одного городского (7808 человек) и двух сельских районов (14749) области установлено, что среди городских жителей практически здоровых было больше (0,7% мужчин и 1,1% женщин против 0,26% и 0,31% соответственно). В среднем на одного обследованного человека приходится 2,08 заболеваний (2,06 у мужчин и 2,09 у женщин), на одного мужчину приходится 2,86 хронических заболеваний в городе и 1,68 в сельских районах, на одну женщину – 2,82 и 1,69 соответственно.

Выявлены особенности структуры сопутствующих заболеваний при болезнях одного класса в качестве основного заболевания. При онкологических заболеваниях частота болезней эндокринной системы, болезней органов дыхания и пищеварения несколько меньше, чем в среднем для всех осмотренных пациентов, а сердечно-сосудистых заболеваний – больше; у мужчин чаще определялась частота болезней мочеполовой системы. При болезнях эндокринной системы сравнительно чаще встречаются болезни крови и кроветворных органов, реже – болезни глаза и его придаточного аппарата. При болезнях системы кровообращения сравнительно чаще встречаются болезни уха и сосцевидного отростка и болезни костно-мышечной системы. При заболеваниях мочеполовой системы сравнительно чаще встречаются болезни эндокринной системы.

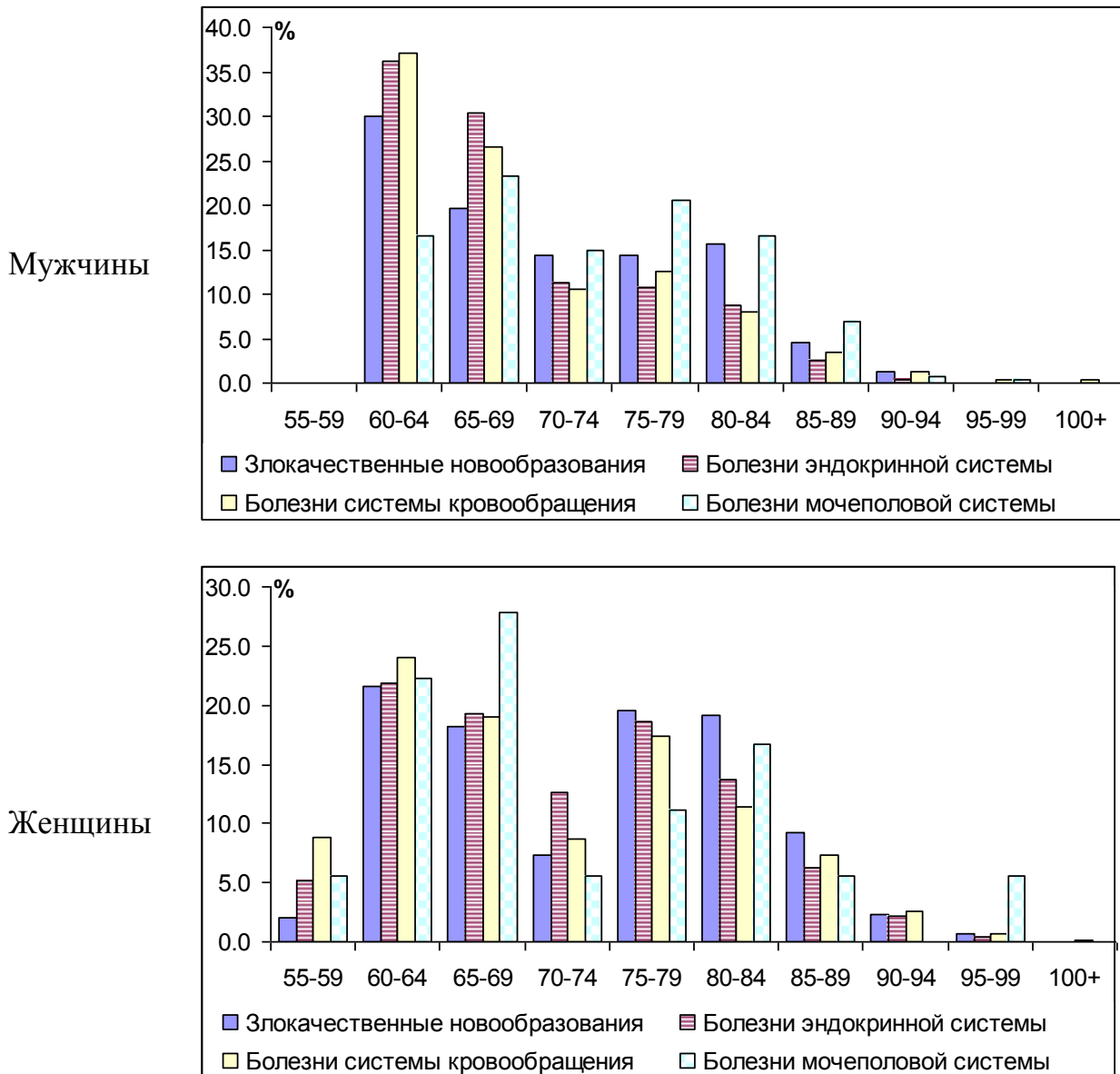
Больше всего сопутствующих заболеваний наблюдается у мужчин, когда основное заболевание из класса «Болезни мочеполовой системы», у женщин - из класса «Болезни системы кровообращения» (табл. 3).

**Таблица 3** – Среднее число сопутствующих заболеваний разных классов, выявленных у лиц старше трудоспособного возраста, имеющих злокачественные новообразования (I), эндокринные заболевания (II), сердечно-сосудистые заболевания (III) и болезни мочеполовой системы (IV)

Классы болезней	I		II		III		IV	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен*.
Количество человек	<b>167</b>	<b>350</b>	<b>346</b>	<b>1092</b>	<b>5053</b>	<b>11026</b>	<b>652</b>	<b>27</b>
всего	1,14	1,19	1,19	1,56	0,81	0,87	2,15	0,83
в городе	2,46	2,32	2,68	2,58	1,71	1,71	2,18	2,80
в селе	0,85	0,83	0,27	0,35	0,33	0,28	0	0,08

\* - малое число наблюдений

Возрастное распределение мужчин и женщин старше трудоспособного возраста с основным заболеванием одного класса не всегда схоже (рис. 1). Количество мужчин с эндокринными заболеваниями и болезнями системы кровообращения линейно уменьшается с возрастом, тогда как возрастное распределение числа мужчин со злокачественными новообразованиями и болезнями мочеполовой системы дву模ально.



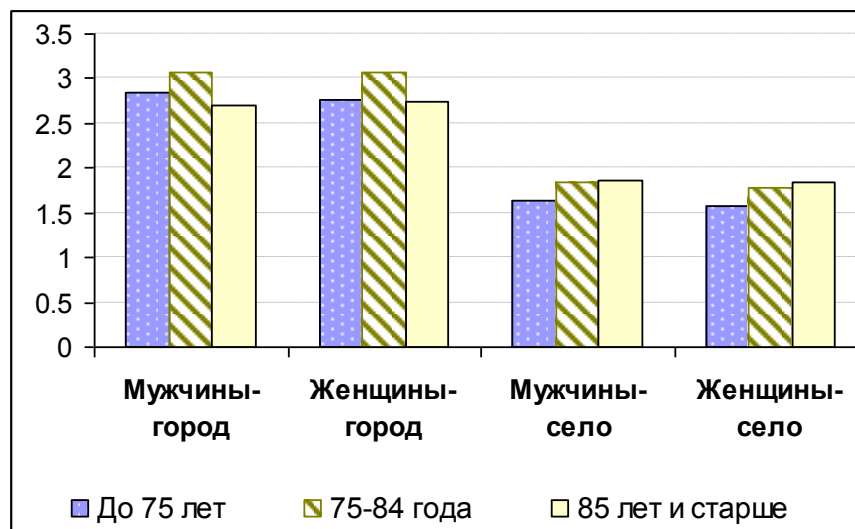
**Рисунок 1.** Возрастная структура лиц старше трудоспособного возраста с основным заболеванием разных классов

У женщин дву模альное распределение наблюдается при четырех анализируемых классах заболеваний. Величина второго подъема по уровню сравнима с величиной первого подъема и заведомо превышает ожидаемый подъем

в соответствии с возрастной структурой населения. Такой результат позволяет предположить, что болезни, связанные со старостью, проявляются после 75-летнего (старческого) возраста и не одинаково у мужчин и женщин.

Структура хронических заболеваний, выявленных при сплошном обследовании населения, отличается от зарегистрированной: 72,6% выявленных заболеваний составляют болезни системы кровообращения, тогда как в регистрируемой заболеваемости на них приходится 29,7%. Распространенность хронических заболеваний по большинству классов болезней (за исключением болезней костно-мышечной системы) различается у городских и сельских жителей ( $p < 0,05$ ). Среди сельских жителей больше распространены доброкачественные новообразования, болезни органов пищеварения и болезни нервной системы (только у женщин). Нет достоверных различий в распространенности среди женщин болезней системы кровообращения и мочеполовой системы.

В сельских районах прослеживается рост числа хронических заболеваний с возрастом, в городе для лиц в возрасте 85 лет и старше среднее число хронических заболеваний меньше ( $p < 0,05$ ), чем для более молодых пенсионеров (рис. 2).



**Рисунок 2.** Среднее число хронических заболеваний, приходящихся на одного пенсионера разного пола и возраста с учетом места проживания

Среди городских и сельских жителей пенсионного возраста доля лиц, которые не могут сами себя обслуживать, составляет 3,5% мужчин и 3,8% женщин против 2,8% и 3,9% соответственно. По сравнению со структурой, определенной для всех пенсионеров, среди лиц, которые не могут самостоятельно себя обслуживать и, соответственно, нуждаются в помощи на койках длительного ухода, больше доля болезней нервной и мочеполовой системы, системы кровообращения.

Проведено сравнение самооценок состояния своего здоровья, медицинской активности и распространения факторов риска среди жителей городских и сельских районов. Результаты опроса показали, что в течение трех и более лет не обращались за медицинской помощью 12,8% мужчин и 11,6% женщин, проживающих в городе и по 8,5% мужчин и женщин – в сельской местности.

Все городские пациенты в прошлом получали от врачей рекомендации по сохранению своего здоровья и по организации здорового образа жизни, и не следовали полученным рекомендациям 2,2% мужчин и 1,2% женщин. Среди последних распространение трех и более факторов риска достоверно больше, чем среди женщин, следовавшим рекомендациям врачей по здоровому образу жизни (71,2% против 55,7%,  $p=0,01$ ). Среди мужчин аналогичное различие статистически не достоверно (56,0% против 46,5%). Среди сельских жителей никогда не получали от врачей рекомендации по сохранению своего здоровья 8,6% мужчин и 8,5% женщин. Из тех, кто получал рекомендации, 6,5% мужчин и 7,0% женщин им не следовали. Среди последних распространение трех и более факторов риска не достоверно меньше, чем среди следовавших рекомендациям врачей (60,5% против 73,1% у мужчин и 70,1% против 74,0% среди женщин).

В среднем за прошедший год состояние своего здоровья в городе оценили, как хорошее и отличное 30,6% мужчин и 34,6% женщин, как плохое – 3,7% мужчин и 3,8% женщин; среди сельских жителей эти показатели составили соответственно 17,6%, 18,5%, 3,2% и 3,9%. Что касается пациентов, которые не могут себя обслуживать, в городе почти все они оценили свое состояние как плохое (за исключением двух женщин), тогда как в селе оценили свое состояние как плохое лишь 54,3% мужчин и 63,8% женщин.

**В пятой главе** «Организация медицинской помощи пациентам старшего поколения» приведены результаты анализа деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь лицам старше трудоспособного возраста в амбулаторных и стационарных условиях.

Среди всех посещений медицинских организаций для получения амбулаторной помощи на долю лиц старше трудоспособного возраста приходилось 25,3% в 2017 году. В 2017 году медицинскими работниками было осуществлено 508,4 тыс. посещений лиц старше трудоспособного возраста на дому, что составляет 0,57 посещений на человека, тогда как для взрослого населения трудоспособного возраста этот показатель составляет 0,51. У 51,5% пациентов

старше трудоспособного возраста с помощью опросника «Возраст не помеха» выявлены подозрения на синдром старческой астении что, во-первых, предполагает высокую нагрузку на врачей-гериатров, а во-вторых, - повышенную нагрузку на врачей-терапевтов участковых. Посещения гериатрического центра и трех гериатрических кабинетов области составляют лишь 0,88% всех посещений поликлиник населением старше трудоспособного возраста.

С 2008 по 2017 год частота выездов скорой помощи к лицам старше трудоспособного возраста уменьшилась на 19,2%, тогда как в целом для населения области – на 11,2%. Эта тенденция более выражена в районах области. В 2017 году частота госпитализаций по итогам выезда скорой помощи к лицам старше трудоспособного возраста составила 12,1% в областном центре и 8,5% в районах области. В районах области доля госпитализированных пациентов из числа выездов находится в обратной зависимости от частоты выездов скорой помощи к населению: коэффициент корреляции составляет -0,52.

В Нижегородской области показатели госпитальной летальности выше, чем в среднем по стране, что, вероятно, в некоторой степени обусловлено меньшей обеспеченностью населения Нижегородской области врачами (в 2017 году 32,9 на 10000 населения против 37,4 в среднем по стране) и средним медицинским персоналом (82,7 на 10000 населения против 86,2). Дефицит среднего медицинского персонала особенно выражен в сельской местности (44,8 на 10000 населения против 53,4 по Российской Федерации). Госпитальная летальность в медицинских организациях областного центра с 2008 по 2016 годы увеличилась на 9,5%, а в районах области – на 85,0%. В 2017 она несколько снизилась.

Гериатрический центр, гериатрические кабинеты и сеть кабинетов паллиативной медицинской помощи оказывают медицинскую помощь только в амбулаторных условиях, в 2017 году они обеспечивали суммарно 1,05% всех посещений поликлиник населением старше пенсионного возраста. Койки сестринского ухода для пожилых взяли на себя функцию оказания медицинской помощи в стационарных условиях пациентам пенсионного возраста при наличии старческой астении (и не только) с целью сохранения или восстановления их способности к самообслуживанию, физической и функциональной активности. В Нижегородской области обеспеченность населения койками сестринского ухода больше, чем в среднем по стране (2,65 против 1,10 в 2017 году), она меньше показателя 2013 года (3,13). При расчете на лиц старше трудоспособного возраста

показатель обеспеченности стационарной помощью в ОСУ в целом по области составил 10,43 на 10 тыс. населения, по районам - 14,73, по Н.Новгороду - 7,34.

Штаты ОСУ не укомплектованы. С 2016 по 2018 годы при стабильности штатного расписания ОСУ заметно сократилось число работающих в них физических лиц: врачей с 9 до 7 человек, медсестер с 59 до 44 человек и младшего медицинского персонала – с 67 до 26 человек, что отражает факт тяжелых условий работы медицинских работников в ОСУ. В среднем в районах Нижегородской области в 2018 году число врачей было в 11,9 раз меньше штатной численности, среднего медицинского персонала – в 1,4 раза, младшего персонала – в 1,5 раза.

Выявлено, что стратегия использования коек ОСУ в разных районах области не одинакова. Там, где число коек сестринского ухода больше, меньше летальность на них, частота вызовов скорой помощи и доля госпитализаций по скорой помощи.

За период 2013-2017 годы из 2874 пролеченных пациентов ОСУ многопрофильной больницы №34 у 60,9% наблюдалось улучшение состояния здоровья и 3,2% летальных исходов. Средняя продолжительность пребывания на койке сестринского ухода пациентов, у которых наблюдалось улучшение, составила 34,3 дня, умерших пациентов – 12,7 дня, остальных (улучшения состояния не наблюдалось или были переведены на профильные койки из-за ухудшения состояния) – 13,6 дня.

На основе выявленного уровня лиц пенсионного возраста, которые не могут сами себя обслуживать (3,5%) и исходя из их потребности в стационарной помощи раз в два года, был проведен расчет нуждаемости пожилого населения в медицинской помощи на койках сестринского ухода. В 2017 году в области требовалось 2403 коек (обеспеченность 35,0% от нуждаемости). Если же среднюю продолжительность лечения считать по факту равной 34,3 дням, то потребуется 1461 койка (обеспеченность 58,3%).

Прогноз динамики заболеваемости населения на десятилетний период показал, что для большинства классов болезней среди пожилого населения прогнозируется худшие тенденции заболеваемости, чем среди населения трудоспособного возраста. Исключение составляют травмы и отравления, а также болезни нервной системы. Линейные тренды, свидетельствующие о неизменности факторов риска заболеваний в течение 2008-2016 года, были построены для болезней крови, эндокринной и нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения.

На основе прогнозируемой Госкомстатом численности населения старше трудоспособного возраста в Нижегородской области и прогнозируемого уровня заболеваемости рассчитана нуждаемость населения в койках длительного ухода (койки в ОСУ для пожилых и паллиативные) для лиц старше трудоспособного возраста. В текущий период обеспеченность ими составляет не более 60%, а к 2025 году имеющееся число коек длительного ухода для лиц старше трудоспособного возраста должно быть увеличено от 2,4 до 2,5 раз, если ситуация с обеспечением условий для здорового старения населения не изменится кардинальным образом.

**В шестой** главе «Медицинская помощь лицам старше трудоспособного возраста в ракурсе судебно-медицинских заключений» представлены результаты анализа частоты судебно-медицинских заключений для лиц трудоспособного возраста и для более старшей возрастной группы и анализа выявленных ошибок в оказываемой медицинской помощи, дана оценка медико-социальных аспектов помощи пожилым жителям городской и сельской местности.

В среднем за 2003–2017 годы доля лиц старше трудоспособного возраста, поступивших на экспертизы в ГУЗ «Нижегородское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» по Нижнему Новгороду, составляет 43,4% от общей численности экспертиз областного центра, тогда как по районам области их доля составляет 28,4%. Доля трупов лиц пенсионного возраста в 2017 году для жителей города составляла 68,1%, для жителей сельских районов 48,9%.

В Нижнем Новгороде среди экспертиз лиц трудоспособного возраста доля женщин составляла 24,7% в 2003 году и 24,5% в 2017 году, среди лиц старше трудоспособного возраста – 38,1% и 59,1% соответственно. В районах области увеличение доли женщин в общем числе экспертиз за аналогичный период произошло с 17,9% до 19,1% для лиц трудоспособного возраста и с 31,6% до 43,2% для лиц пенсионного возраста.

Число экспертиз на 1000 умерших лиц трудоспособного возраста выросло на 28%, а лиц старше трудоспособного возраста – на 108,4%. В 2017 году наибольшая частота наблюдалась среди сельских мужчин преклонного возраста (60-74 года), что в 3,3 раза больше уровня 2003 года (табл. 4).

Частота судебно-медицинских экспертиз не коррелирует с маркером социально-экономического неблагополучия - смертностью от причин, связанных с алкоголем: среди мужчин алкогольная смертность снижается с увеличением возраста, и сельские мужчины, злоупотребляющие алкоголем, не доживают до 85



лет; среди женщин в возрасте долгожительства смертность от причин, связанных с алкоголем, больше, чем среди женщин старческого возраста: 23,1 против 11,0 в 2016 году для городских и 31,4 против 7,8 на 100000 для сельских женщин (смертность женщин преклонного возраста составляла 26,2 в городе и 49,8 в сельской местности).

**Таблица 4** - Изменение частоты судебно-медицинских экспертиз с 2003 по 2017 годы среди городских и сельских жителей старше трудоспособного возраста, Нижегородская область (число экспертиз на 1000 умерших)

Возраст	Мужчины		Женщины	
	2003	2017	2003	2017
<i>Городские жители</i>				
Всего 60 (55) и старше	87,8	175,9	39,9	167,6
из них:				
Преклонный (< 75 лет)	35,1	75,8	43,5	260,9
Старческий (75-84 года)	143,1	215,8	39,2	170,2
Долгожительства (>84 лет)	319,6	480,2	34,9	89,8
<i>Сельские жители</i>				
Всего 60 (55) и старше	232,1	581,7	70,6	270,6
из них:				
Преклонный (< 75 лет)	261,0	852,3	97,2	688,6
Старческий (75-84 года)	142,4	337,5	34,9	94,8
Долгожительства (>84 лет)	262,2	249,5	91,5	222,9

Большая часть трупов доставляются в Бюро судебно-медицинской экспертизы из дома (табл. 5). Доля таких случаев для лиц трудоспособного возраста уменьшилась, а для лиц старше трудоспособного возраста увеличилась.

**Таблица 5** - Доля судебно-медицинских экспертиз трупов, доставленных из разных мест, в 2003 и в 2017 годы (%)

Место обнаружения трупа	Трудоспособный возраст		Старше трудоспособного возраста	
	2003	2017	2003	2017
Дом	55,2	53,7	60,3	70,7
Улица	20,8	14,8	16,1	4,8
Медицинская организация	7,6	11,1	10,9	6,4
Место работы	1,3	0,7	0,8	0,2
БСПМ	1,4	1,2	1,2	0,7
Прочие	13,7	18,5	10,7	17,2

Аналогично, доля поступлений из медицинских организаций увеличилась для лиц трудоспособного возраста и уменьшилась для лиц пенсионного возраста. Для лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в регионах области, доля

доставки трупов в бюро судебно-медицинской экспертизы из дома увеличилась с 60,4 до 76,8%, тогда как для жителей областного центра эти показатели составили 60,3 и 66,3% соответственно. Доля доставки трупов с улицы для пенсионеров, проживающих в регионах области, снизилась в меньшей степени, чем для жителей Н.Новгорода с 15,7 до 6,5% против снижения с 16,5 до 3,5%. В период 2003-2017 годы в структуре экспертиз доля случаев смерти от заболеваний выросла с 43,5% до 49,2% среди лиц трудоспособного возраста и с 57,2% до 72,1% среди лиц старше трудоспособного возраста. Среди ненасильственных причин смерти лиц старше трудоспособного возраста доля болезней системы кровообращения выросла с 70,2% до 78,0%, доля новообразований - с 2,2% до 10,0%.

В 2003 году вклад в структуру внешних причин смерти механических повреждений преобладал в регионах, а в 2017 году – в Н.Новгороде; в 2003 году вклад механических асфиксий, отравлений и обморожений был больше в Н.Новгороде, в 2017 году – в регионах (табл. 6). Частота судебно – медицинских экспертиз, причиной смерти которых является действие крайних температур (обморожений), достоверно больше среди лиц пенсионного возраста.

**Таблица 6** - Структура внешних причин смерти городских и сельских жителей трудоспособного и пенсионного возраста в 2003 и 2016 годы по данным Бюро судебно-медицинской экспертизы Нижегородской области (% числа экспертиз для возрастной группы)

Причины смерти	Нижний Новгород		Районы	
	Трудоспособный возраст	Пенсионный возраст	Трудоспособный возраст	Пенсионный возраст
<b>2003</b>				
Механические повреждения	23,9	21,3	42,2	42,8
Механические асфиксии	20,2	29,9	21,5	20,0
Отравления	39,2	33,9	27,3	25,4
Действие критических температур	14,6	13,9	8,5	10,3
Прочее	2,1	0,86	0,47	1,6
<b>2017</b>				
Механические повреждения	42,0	50,3	42,5	39,4
Механические асфиксии	20,9	17,9	26,5	24,6
Отравления	30,0	21,5	23,8	24,1
Действие критических температур	7,0	10,3	6,7	11,2
Прочее	0,14	0	0,45	0,70

За период 2003-2017 годы увеличилось количество исков в связи с ненадлежащим качеством оказанием медицинской помощи. Среди всех экспертиз по делам о привлечении к ответственности медицинских работников за этот период доля экспертиз для лиц старше трудоспособного возраста составила 15,0%. За пятнадцать лет дефекты были выявлены у 33,9% исков лиц трудоспособного возраста и у 53,0% исков лиц старше трудоспособного возраста ( $\chi^2=5,97$ ;  $p=0,01$ ).

В отличие от лиц трудоспособного возраста, для пенсионеров значительно выросло количество экспертиз по делам, связанным с нарушением преемственности лечения разными медицинскими организациями ( $\chi^2=13,03$ ;  $p=0,0003$ ). В делах лиц старше пенсионного возраста чаще встречаются врачебные ошибки, связанные с нарушением прав пациентов, со своевременностью и правильностью диагностики и лечения, больше нареканий к организации неотложной помощи и выбору технологий оказания медицинских услуг, а в 2017 году – к своевременности оказания медицинской помощи и её качеству ( $p < 0,05$ ). Доля ошибок в организации неотложной помощи в общем числе выявленных нарушений в среднем за период составила 6,6% у лиц старше трудоспособного возраста и 4,5% у лиц трудоспособного возраста. В 2003 году чаще претензии предъявлялись реаниматологам – анестезиологам, в 2013 году лидирующее место реаниматологи–анестезиологи разделили с гинекологами, а в 2017 году наибольшее число претензий предъявлялось службе скорой помощи.

**В седьмой главе** «Организационно-функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста» описаны предложенные методы совершенствования системы охраны здоровья лиц старшего поколения, основанные на применении современных информационных технологий. Концептуальная модель совершенствования системы охраны здоровья лиц старшего поколения многоуровневая: от профилактики заболеваний и их осложнений, внедрения инновационных организационных и информационных технологий до структурных преобразований.

Разработана и внедрена организационно-функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста в субъекте (рис. 3), основной целью которой является объединение на единой информационной платформе медицинских организаций с сетью отделений сестринского ухода и системой учреждений, обеспечивающих социальную защиту лиц старше трудоспособного возраста.

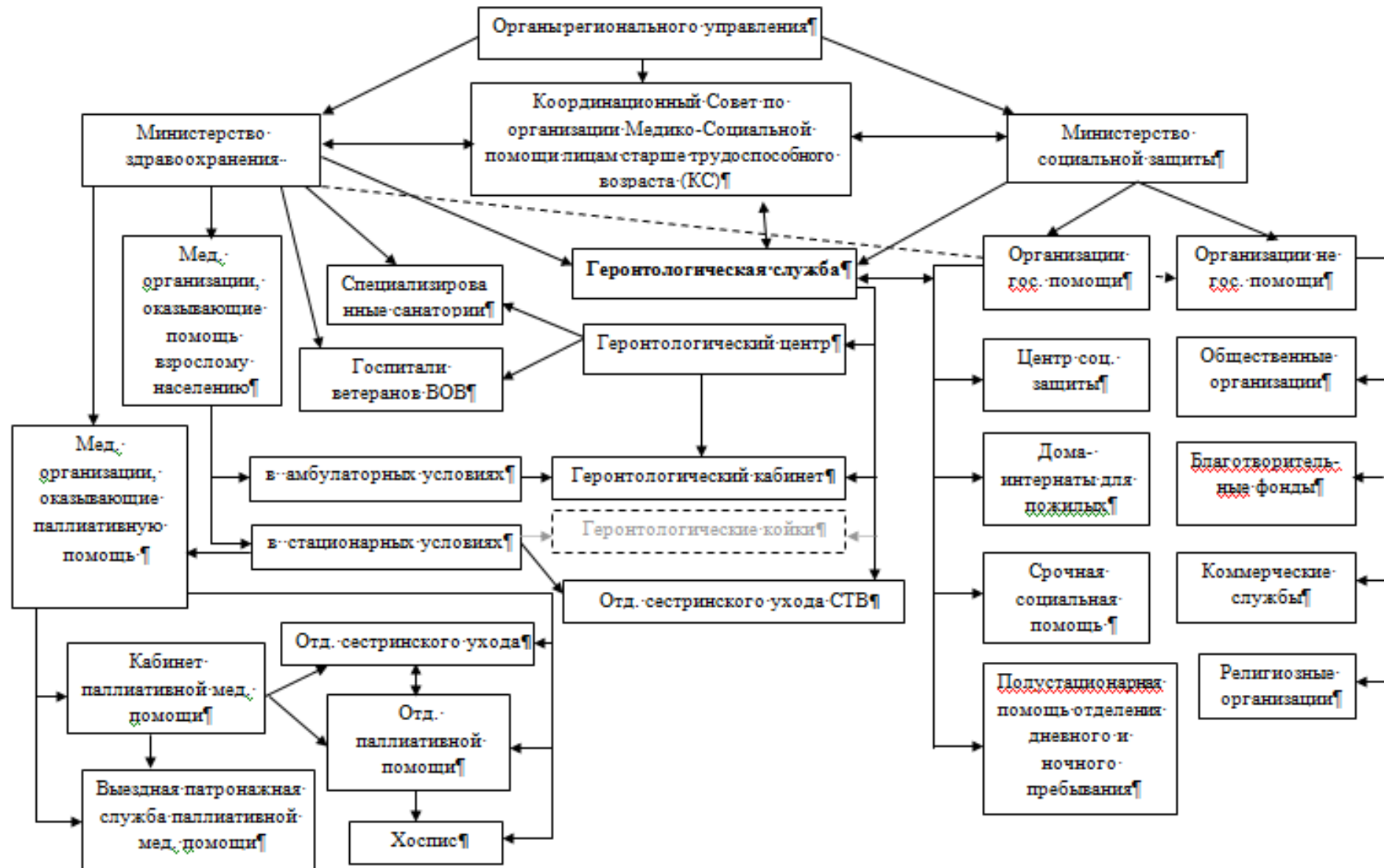


Рисунок 3. Организационно-функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста

Такой подход обеспечивает преемственность медицинской информации о пациентах на этапах маршрута их движения от амбулаторного, стационарного лечения до медико-социальной реабилитации и паллиативной помощи. В силу того, что медицинская помощь лицам старшего поколения отделена от социальной помощи ведомственными барьерами, было проведено их функциональное объединение путем создания Координационного Совета (КС) по организации медико-социальной помощи лицам пенсионного возраста при администрации региона. В функции КС входит разрешение общих проблем, возникающих в организации медицинской и медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста. Представитель министерства здравоохранения области, к которому регулярно поступает сформированная на основе регистра информация о нарушении запланированных мероприятий не по вине пациентов, формулирует возникающие проблемы для обсуждения на КС. Для оперативной координации работы в Геронтологическом центре создан организационно-методический центр медико-социальной помощи лицам пенсионного возраста.

Принципиальными условиями внедрения организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам пенсионного возраста на уровне субъекта Российской Федерации являются организация корпоративной сети учреждений, оказывающих медико-социальную помощь взрослому населению с утвержденным алгоритмом взаимодействия, использование единого регистра лиц старше трудоспособного возраста с соответствующей компьютерной программой, централизованное хранение данных с их регулярной верификацией.

Помимо организационно-функциональной модели был разработан ряд информационных технологий, которые позволили автоматизировать некоторые рутинные функции, а также послужили базисом для разработки системы охраны здоровья лиц старше трудоспособного возраста.

На основе единого для региона регистра лиц старше трудоспособного возраста проводится активный мониторинг состояния их здоровья, для чего разработан и внедрен в деятельность медицинских организаций Нижегородской области «Алгоритм мониторинга здоровья лиц старше трудоспособного возраста», который обеспечивает междисциплинарную и межведомственную форму работы специалистов (рис. 4). Автоматизированный скрининг зафиксированных специалистами потребностей у зарегистрированных лиц позволяет разрабатывать индивидуальную программу оздоровительно-реабилитационных мероприятий лиц старше трудоспособного возраста.



**Рисунок 4.** Алгоритм мониторинга здоровья лиц пожилого и старческого возраста

Информация с персональными данными о прикрепленных гражданах поступает в медицинскую организацию, оказывающую помощь в амбулаторных условиях (на рисунке обозначена, как «Поликлиника»), из страховых компаний. Разработанная программа «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» в автоматическом режиме выделяет группу лиц старше трудоспособного возраста. Регистраторы имеют доступ к полной базе данных, а терапевты участковые – к записям, соответствующим пациентам, проживающим на территории обслуживания.

Кроме стандартной клинической информации терапевт вносит в регистр информацию о маломобильных и тех, кто не может себя обслуживать самостоятельно, и необходимости социального обслуживания, о сроке следующей явки пациента на осмотр, о предполагаемом сроке госпитализации, о нуждаемости в паллиативной помощи и пр. (рис. 5).

ПОЛ		Диагноза(основной)	Мобилен	Школы здоровья	Мед.Обслуживание
<input checked="" type="radio"/> Мужской	<input type="radio"/> Женский	ИНТ1/7	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	99	Самостоятельно
Обращался за помощью ранее		Сопутствующие		Осложнения	
Кратность	НЕТ	Введите диагноз		Введите диагноз	
Факторы риска	Имеет больше	ККК1	ККК2	КОМР1	КОМР2
		ККК3	ККК3	КОМР2	
Получал рекомендации		Самооценка состояния здоровья		Осмотры и госпитализация	
<input checked="" type="radio"/> Да	<input type="radio"/> Нет	Текущая	Хорошо	Кратность осмотров	Один раз в год
Следовал рекомендациям		В прошлом году	Удовлетворите	Сроки госпитализации	Один раз в год
<input type="radio"/> Да	<input checked="" type="radio"/> Нет				Два раза в год
					Три раза в год
					Раз в 3 месяца
					Ежемесячно
Вернуться к выбору пациента			Сохранить данные		

**Рисунок 5.** Окно просмотра медицинских данных ранее проведенных осмотров

Другая разработанная программа «Мониторинг пожилых» в регистратуре автоматически сигнализирует о пациентах, у которых подходит срок планового обследования или срок госпитализации на койку сестринского ухода. Регистратор записывает пациента к соответствующему специалисту, оформляет вызов и приглашает пациента к установленному времени. Участковый терапевт отслеживает и регулирует порядок плановой госпитализации. Патологоанатомы и судмедэксперты кроме внесения информации о причине смерти также отмечают

факт смерти зарегистрированного пациента в специальном индексном поле для актуализации списка зарегистрированных. Социальные работники вносят информацию об оказании помощи, о выявленных нуждах пациента и о сроках следующего предполагаемого визита.

Соответствующие списки, формируемые в автоматическом режиме, в начале каждого месяца направляются в Минздрав области, в Координационный Совет по организации медико-социальной помощи лицам пенсионного возраста и в пенсионный фонд.

При направлении пациентов на койки долговременного ухода участковые врачи следят за очередью на такую госпитализацию в ОСУ, к которому прикреплена данная медицинская организация. В случае возможного превышения ожидания госпитализации срока в 20 дней информация о нуждающемся пациенте передается в координационный совет, где пациент перенаправляется в ОСУ других районов города или области.

Отладка Алгоритма мониторинга здоровья лиц старше трудоспособного возраста проводилась на базе МО «Городская больница № 34». Через три года после его экспериментального внедрения и внесения в регистр всех прикрепленных лиц пенсионного возраста (на конец 2017 года 2274 мужчин 5766 женщин, 32,4% прикрепленного населения) удалось снизить уровень госпитализации на 37%, уменьшилось на 34% число вызовов участковых врачей и на 32% число вызовов скорой медицинской помощи.

Регистр в настоящее время объединяет 41 медицинскую организацию в районах области, 5 многопрофильных больниц и ряд поликлиник в Нижнем Новгороде, геронтологический центр, бюро судебно-медицинской экспертизы, и органы социальной защиты. Проводится обучение персонала других медицинских организаций с целью включения этих организаций в единую систему мониторинга поддержания здоровья пожилых.

Патологоанатомы, судмедэксперты и социальные работники имеют доступ к полной базе данных. Патологоанатомы и судмедэксперты, обладая всей информацией об анамнезе заболевания и данных лабораторных исследований, в более короткие сроки устанавливают предварительный и окончательный диагнозы причины смерти. Для них предусмотрена возможность заполнения информационного поля «Сложные случаи диагностики», что обеспечивает возможность повышения качества медицинской помощи. Распределение выявленных дефектов оказания медицинской помощи по видам в размещенной в



этом поле таблице формирует текущую структуру дефектов, что может служить основанием для разработки мер по улучшению организации медицинской помощи.

Важным направлением работы с регистром является профилактическое направление. Указание участковыми врачами или врачами стационара в регистре необходимости обучения пациента и/или его родственников в какой-либо Школе здоровья позволяет, во-первых, формировать рациональное расписание работы школ, во-вторых, контролировать прохождение обучения в школе, в-третьих, оценивать результаты обучения. Такой подход позволяет организовывать школы по актуальным направлениям и отойти от жестко организованных школ с часто формальным подходом.

Для повышения доступности медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях, были разработаны две математические модели: модель деятельности отделений сестринского ухода и модель оптимизации работы приемного покоя.

В настоящее время потребность населения в госпитализации в ОСУ существенно превышает имеющиеся мощности, поэтому стоит задача оптимизации распределения коек долговременного ухода. Разработанная оптимизационная математическая модель деятельности отделений сестринского ухода на основании результатов анализа работы ОСУ за прошедший год и при учете его мощностей перераспределяет койки и, соответственно, деньги на их содержание, на следующий год при планировании в Минздраве области. Модель находит оптимальное решение путем определения оптимума для управляемой функции и соответствующих значений остальных функций модели. При стандартных расчетах модель обеспечивает максимальное число пролеченных пациентов за год. Если управляемыми переменными будут суммарные затраты на лечение, или суммарное количество койко-дней, или суммарное количество умерших, то условия оптимальности будут другими – минимум этих показателей. Модель использует достаточно много данных об имеющихся ресурсах медицинской организации, которые являются ограничениями для изменения параметров модели. По результатам модельных расчетов определяется оптимальное распределение коек между медицинскими организациями Нижнего Новгорода или между 5-7 ОСУ районов области, объединенных по принципу территориальной близости и схожести возрастной структуры населения, уменьшая количество коек в неэффективно работающих организациях. Не

эффективной работой отделений сестринского ухода для пожилых считаются показатели: средняя длительность пребывания на койке менее 15 и более 45 дней, количество пролеченных пациентов в расчете на одну койку менее 9 человек.

Расчеты за 2017 год показали, что суммарно в пяти медицинских организациях Н.Новгорода при увеличении количества пролеченных пациентов на 48 человек возможно уменьшение количества койко-дней (на 3,1%) без роста летальности. При этом объем затраченных финансовых средств может составить 365,2 млн. руб. вместо 400,2. В районах области для увеличения количества пролеченных пациентов на четверть (25,5%) требуется увеличить число коек на 11,3% (68 коек) с увеличением общего числа койко-дней лишь на 3,1%, тогда как объем финансовых средств можно снизить на 8,7%, а летальность с 3,8% до 2,3%.

Разработка и отладка математической модели и экспериментальные модельные расчеты проводились в период 2012-2017 годы, после чего, согласно постановлению Министерства здравоохранения Нижегородской области, результаты моделирования оптимального распределения коек продолжительного ухода стали учитываться при перераспределении коечного фонда ОСУ. Ежегодный мониторинг качества деятельности ОСУ проводится с помощью модели деятельности отделений сестринского ухода. Закрытие коек продолжительного ухода в медицинских организациях, работа ОСУ которых объективно признана неэффективной, сопровождается добавлением коек сестринского ухода в других организациях, которые оказывают медицинскую помощь более эффективно. В случае возникновения возможности открытия дополнительных коек сестринского ухода в области, они распределяются в эффективно работающие ОСУ для пожилых.

Отнесение моделью ОСУ к неэффективно работающим, как и к работающим наиболее эффективно, объективизируется экспертным мнением перед началом планирования распределения КСУ. Кроме вышеуказанных параметров, используемых в математической модели, для практической легитимности определения работы ОСУ как неэффективной предложено использовать индекс Бартел. Медицинская деятельность ОСУ считаются не эффективной, если доля пациентов, у которых значения индекса Бартел за время пребывания в отделении не увеличилось, составляет 80% и более от числа выписанных пациентов. И наоборот, медицинская деятельность ОСУ считаются эффективной, если доля пациентов, у которых значения индекса Бартел за время пребывания в отделении увеличилось на 10 и более пунктов, составляет не менее 20%.

При госпитализации пациентов, в т.ч. на койки сестринского ухода, в Нижнем Новгороде соблюдается оптимальное время поступления разных групп пациентов в приемный покой, которое для каждой из пяти многопрофильных медицинских организаций было определено на основе имитационного моделирования с использованием разработанной программы «Приёмный покой». Моделирование работы приёмного покоя (отделения) позволило при тех же ресурсах добиться уменьшения среднего времени ожидания госпитализации для всех групп пациентов (лиц пенсионного возраста на 7,65 минут).

**В восьмой главе** «Результаты внедрения организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста» описаны изменения в работе отделений сестринского ухода после внедрения мониторинга состояния здоровья пожилых и организации им социальной помощи, медицинский и социальный эффект внедренной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста.

Произошли изменения в работе отделений сестринского ухода, выявленные при сравнении результатов лечения на койках сестринского ухода и на паллиативных койках на примере больницы №34 Нижнего Новгорода, в которой имеются и ОСУ, и паллиативное отделение.

В 2016 году в отделение паллиативной медицинской помощи госпитализировались пациенты с большей сохранностью их мобильности и способности к самообслуживанию, чем на койки сестринского ухода, тогда как в 2018 году в ОСУ были госпитализированы пациенты с выраженной зависимостью от посторонней помощи, а в отделение паллиативной медицинской помощи – с полной зависимостью. В 2017 и 2018 годы более тяжелое состояние наблюдалось у пациентов отделения паллиативной медицинской помощи во всех возрастных группах, тогда как в 2016 году – только у пациентов младше 70 лет.

Для лиц моложе 80 лет в 2018 году средний прирост индекса Бартел за время лечения на койках паллиативной медицинской помощи существенно уменьшился по сравнению с предыдущими годами, тогда как для пациентов ОСУ всех возрастных групп он существенно вырос, и этот рост обратно пропорционален возрасту пациентов. На паллиативных койках медицинский эффект увеличился только для пациентов в возрасте 80 лет и старше, т.е. этих пациенты могли бы получать помощь на койках сестринского ухода.

Если в 2016 и в 2017 годы не наблюдалось статистически достоверных различий в доле пациентов, у которых величина индекса Бартел после лечения

увеличилась на 5 и более пунктов, то в 2018 году на койках сестринского ухода анализируемая доля составила 44,5%, а на койках паллиативной медицинской помощи – 34,1% ( $\chi^2 = 8,8$ ;  $p = 0,003$ ). В 2018 году доля пациентов, у которых величина индекса Бартел после лечения увеличилась на 10 и более пунктов, на койках сестринского ухода составила 25,2%, а на койках паллиативной медицинской помощи – 9,8% ( $\chi^2 = 30,0$ ;  $p < 0,0001$ ). С 2016 по 2018 году в ОСУ доля пациентов, у которых величина индекса Бартел после лечения увеличилась на 10 и более пунктов, выросла с 9,2 до 44,1% ( $\chi^2 = 47,5$ ;  $p < 0,0001$ ), что отражает изменение в отборе пациентов в сравниваемые отделения.

Внедрение организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста привело к улучшению ситуации с оказанием помощи пожилым лицам в стационарных условиях. Среди умерших на дому доля лиц старше трудоспособного возраста стала меньше (80,4% в 2018 году против 83,6% в 2016 году), уменьшилось число выездов скорой помощи к лицам пенсионного возраста (с 540,9 до 524,0 выездов на 1000 населения).

Улучшилась ситуация с оказанием пожилым лицам медицинской помощи в амбулаторных условиях: увеличилось число обращений лиц старше трудоспособного возраста (в 2017 году в расчете на одного человека пенсионного возраста было зарегистрировано 6,6 посещений медицинских организаций, оказывающих амбулаторную помощь, в 2018 году - 7,1), вырос уровень общей заболеваемости населения старше трудоспособного возраста (с 1917,4 на 1000 соответствующего населения в 2016 году до 2179,4 в 2018 году), среди населения старше трудоспособного возраста выросла доля лиц, взятых под диспансерное наблюдение (с 68,2% до 78,1%).

Уменьшилась доля неустановленных причин смерти в структуре смертности населения Нижегородской области с 7,0% до 5,9%.

Уменьшилось количество судебно-медицинских экспертиз умерших пенсионеров (на 32,8%), при этом среди экспертиз случаев ненасильственной смерти увеличилась доля болезней системы кровообращения (с 75,9% до 79,6%); увеличилось количество судебно-медицинских экспертиз по делам о привлечении к ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения.

Снизилось число умерших стариков от действия крайних температур (со 163 человек в 2016 году до 66 человек в 2018 году), от механических асфиксий (с 334 до 175) и от отравлений (с 400 до 203). Увеличилась частота социально-бытового

и социально-медицинского обслуживания на дому, а также частота оказания социально-консультативных услуг.

С другой стороны, активный мониторинг состояния здоровья лиц старше трудоспособного возраста выявил катастрофическую нехватку ресурсов для медицинской реабилитации инвалидов пенсионного возраста в амбулаторных условиях. Не хватает медицинского персонала для оказания медико-социальной помощи на дому, как для медицинского патронажа, так и для обеспечения медицинского ухода за тяжелобольными и ограниченно подвижными пациентами в домашних условиях.

**В заключении** проведено обобщение полученных результатов с позиции их вклада в улучшение организации оказания медицинской помощи лицам старше трудоспособного возраста.

### **Выводы**

1. В Нижегородской области население старше трудоспособного возраста характеризуется рядом особенностей в состоянии здоровья. При снижении уровня общей заболеваемости населения старше трудоспособного возраста в Российской Федерации (на 3,4% с 2010 по 2018 годы) в Нижегородской области наблюдался рост показателя на 13,0%, что произошло в результате увеличения зарегистрированных по обращаемости болезней системы кровообращения (на 8,4%), органов дыхания (на 61,6%) и нервной системы (на 38,5%) при их снижении в среднем по стране на 5,6%, 3,6% и 14,2% соответственно. При этом смертность пожилого населения Нижегородской области в 2018 году была выше общероссийского уровня на 15,8% у мужчин 60 лет и старше (6397,4 против 5525,3 на 100 тыс. населения) и на 7,9% у женщин 55 лет и старше (3514,6 против 3255,8 на 100 тыс. населения). По сравнению со среднероссийской структурой смертности в Нижегородской области больше доля болезней эндокринной и нервной системы, органов пищеварения, а также болезней системы кровообращения; меньше доля психических расстройств и болезней костно-мышечной системы.
2. При большей распространенности хронических заболеваний среди населения старше трудоспособного возраста в областном центре медицинская активность городских жителей ниже, чем у селян. Среди сельских жителей по сравнению с горожанами частота распространения новообразований, болезней

нервной системы и органов пищеварения выше, а заболеваний сердечно-сосудистой системы - ниже. ( $p < 0,05$ ). Число хронических заболеваний разных классов, приходящихся на одного человека старше трудоспособного возраста, в городской местности больше, чем в сельской (2,86 против 1,68 у мужчин и 2,82 против 1,69 у женщин). Среди городских жителей нуждались в медико-социальном обслуживании 3,5% мужчин и 3,8% женщин, среди жителей сельской местности - 2,8% и 3,9% соответственно. В тоже время среди сельских жителей больше доля немобильных пациентов: 2,3% мужчин и 3,7% женщин против 0,82% и 1,66% соответственно. В течение трех и более лет не обращались за медицинской помощью 12,8% мужчин и 11,6% женщин старше трудоспособного возраста, проживающих в городе, и по 8,5% мужчин и женщин, проживающих в сельской местности, а среди тех, кто не может себя обслуживать, - 14,8%, 5,3%, 4,0% и 3,1% соответственно. Среди лиц, обучавшихся в школах здоровья, селяне чаще не выполняют рекомендации врачей по сохранению своего здоровья, чем горожане (6,3% против 0,06%). На селе среди не обращавшихся в медицинские организации распространение трех и более факторов риска у мужчин больше, чем в городе (82,7% против 70,3%,  $p=0,003$ ), у женщин - меньше (12,7% против 73,1%,  $p < 0,0001$ ). Усредненные самооценки состояния здоровья в среднем за год (по шкале 1-отлично, 4-плохо) у городских жителей в возрасте до 75 лет более оптимистичны, чем у сельских (2,64 против 2,83 для мужчин и 2,86 против 2,87 для женщин), а в возрасте 85 лет и старше - более пессимистичны (3,23 против 2,92 мужчин и 3,12 против 2,92 для женщин). Почти все городские жители, которые не могут себя обслуживать, оценили состояние своего здоровья в среднем за год как плохое (самооценки состояния 4,0 балла у мужчин и 3,99 у женщин), среди сельских жителей - только 54,3% мужчин и 63,8% женщин (3,49 и 3,62 балла).

3. Существующая система оказания медицинской помощи не обеспечивает потребность населения в условиях его старения. На первичную специализированную медицинскую помощь по профилю "гериатрия" приходится 1,05% от числа всех посещений медицинских организаций населением старше трудоспособного возраста. Среди выбывших из

стационаров на лиц старше трудоспособного возраста приходится 49,4%, а среди всех посещений медицинских организаций для получения помощи в амбулаторных условиях - 25,3%. С 2008 по 2017 год выезды бригады скорой медицинской помощи уменьшились на 11,2%, а к лицам старше трудоспособного возраста - на 19,2%. Для последних установлена отрицательная корреляционная связь количества выездов с долей госпитализаций по итогам выездов ( $r = -0,52$ ) и с госпитальной летальностью ( $r = -0,26$ ). Госпитальная летальность в медицинских организациях областного центра с 2008 по 2016 годы увеличилась на 9,5%, а в районах области – на 85,0% на фоне обеспеченности горожан койками круглосуточного пребывания 91,0 на 10 тысяч населения, а сельчан – 75,3. Обеспеченность населения Нижегородской области в 2017 году койками долговременного ухода составляла 53,0% от рекомендуемых Федеральной Программой госгарантий и 57,8% при расчете средней продолжительности пребывания на койке пациентов в возрасте старше трудоспособного, выписанных с улучшением, равной 34,3 дням, и средней занятости койки маломобильными пациентами до 350 дней в году. К 2025 году при прогнозируемой доле маломобильных 4,5% среди лиц старше трудоспособного возраста число коек долговременного ухода следует увеличить в 2,4 и 2,5 раза по пессимистическому и оптимистическому прогнозу численности населения соответственно.

4. Доступность медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях, для населения старше трудоспособного возраста ухудшилась к 2017 году: в 3,2 раза увеличилась частота судебно-медицинских экспертиз для случаев смерти от заболеваний (достигнув в 2017 году 72,1%); частота доставки трупов из медицинских организаций снизилась (с 10,9% в 2003 году до 6,4%) на фоне ее роста для лиц трудоспособного возраста (с 7,6% до 11,1%); в 2003 году частота экспертиз была наибольшей для лиц в возрасте 85 лет и старше (10,4% от числа умерших), а в 2017 году – для лиц преклонного возраста (29,3%), при этом частота экспертиз среди сельских жителей преклонного возраста пятикратно превышала показатель для горожан. Экспертиза качества оказания медицинской помощи за пятнадцатилетний период выявила дефекты у 37,1% лиц трудоспособного возраста и у 58,2% лиц старше трудоспособного возраста ( $\chi^2=5,97$ ;  $p=0,01$ ); у последних по сравнению с лицами

трудоспособного возраста чаще встречаются врачебные ошибки, связанные с нарушением преимущества лечения ( $\chi^2=7,46$ ;  $p=0,006$ ), со своевременностью и правильностью диагностики и лечения ( $\chi^2=4,01$ ;  $p=0,045$ ), чаще отмечалось нарушение прав пациентов ( $\chi^2=5,39$ ;  $p=0,02$ ).

5. Разработаны информационные технологии: оптимизационная математическая модель деятельности отделений долговременного ухода, позволяющая на основании результатов анализа работы отделений за прошедший год оценивать эффективность их работы и перераспределять койки в сети отделений сестринского ухода и паллиативных отделений, и модель работы приемного отделения стационара, позволяющая определить оптимальное расписание работы приёмного покоя для лиц старше трудоспособного возраста, а также компьютерные программы «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» и «Мониторинг пожилых», автоматически формирующие информацию для регулирования порядка плановой госпитализации, которые способствуют повышению доступности медицинской помощи, оказываемой в стационарных условиях. «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» за счет создания единого информационного пространства в масштабах области по разработанному алгоритму является основой межведомственного сотрудничества в области медико-социальной помощи и создает предпосылки для активного мониторинга здоровья всех жителей старше трудоспособного возраста, а также способствует повышению качества медицинской помощи за счет размещения в специальном поле патологоанатомами и судмедэкспертами деперсонифицированной информации об особенностях патологических процессов, которые привели к неверному установлению диагноза и лечению, и структуры выявленных дефектов оказания медицинской помощи.
6. Разработка и апробация в условиях эксперимента организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста показала медицинский и социальный эффект для данной возрастной группы населения, который заключается в росте числа обращений за амбулаторной помощью (с 6,6 посещений в расчете на одного человека старше трудоспособного возраста до 7,1); росте доли лиц, взятых под



диспансерное наблюдение (с 68,2% до 78,1%); увеличении частоты госпитализации (с 307,9 госпитализаций на 1000 населения до 311,4), уменьшении доли лиц старше трудоспособного возраста среди умерших на дому (с 83,6% до 80,1%), сокращении числа выездов скорой помощи (с 540,9 до 524,0 выездов на 1000 населения старше трудоспособного возраста); ростом доли пациентов с выраженным улучшением способности к самообслуживанию в отделениях сестринского ухода для лиц старше трудоспособного возраста с 9,2% в 2016 году до 44,1% в 2018 году (на 10 и более пунктов по шкале Бартел). Внедрение организационно-функциональной модели в практическое здравоохранение выявило необходимость организации отделений медико-социальной помощи для обеспечения медицинского патронажа и ухода за тяжелобольными и маломобильными пациентами в домашних условиях.

### **Практические рекомендации**

#### ***Федеральным органам исполнительной власти***

В рамках Федерального проекта «Старшее поколение» обратить внимание на использование Алгоритма мониторинга состояния здоровья старше трудоспособного возраста и организации им медико-социальной помощи как модели системы долговременного ухода за гражданами с ограничениями жизнедеятельности, приводящими к зависимости от посторонней помощи.

#### ***Министерству здравоохранения Российской Федерации***

Пересмотреть список факторов риска развития хронических заболеваний, мониторируемых при диспансеризации лиц старше трудоспособного возраста

#### ***Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения***

Обеспечить условия для внедрения организационно-функциональной модели медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста, основанной на межведомственном взаимодействии.

#### ***Региональным органам здравоохранения***

1. Ввести в практику медицинских и социальных организаций программу «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» и обеспечить наполнение

соответствующей интегрированной базы данных регистра на основе регистра прикрепленных пациентов.

2. Расширить практику создания отделений сестринского ухода для лиц старше трудоспособного возраста
3. Внедрить оптимизационную математическую модель деятельности отделений сестринского ухода и модель работы приемного отделения стационара для повышения доступности стационарной помощи.
4. Разрабатывать программы профилактики хронических заболеваний отдельно для городских и сельских жителей
5. При оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях или в ходе диспансеризации целесообразно проводить скрининг старческой астении у пациентов в возрасте 65 лет и старше, используя опросник «Возраст не помеха» на доврачебном приеме, вместо существующей нормы 75 лет и старше.
6. В медицинских организациях, оказывающих помощь в амбулаторных условиях и имеющих прикрепленное население, организовать отделения медико-социальной помощи для обеспечения медицинского патронажа и ухода за тяжелобольными и маломобильными пациентами в домашних условиях.

#### ***Руководителям медицинских организаций***

1. Предусмотреть материальное стимулирование медицинского персонала отделений сестринского ухода для лиц старше трудоспособного возраста
2. Использовать индекс Бартел для оценки результативности медико-социальной помощи на койках сестринского ухода для лиц старше трудоспособного возраста.

#### **Список основных опубликованных работ по теме диссертации**

##### **Статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК Минобрнауки РФ**

1. Эделева, А.Н. Старшее поколение как особое популяционное сообщество. /А.Н.Эделева //Электронный сборник научных трудов "Здоровье и образование в XXI веке". 2010. -Т. 12. № 2. -С. 103. (0,05 п.л, автора 0,05)
2. Квасов, С.Е. Современные аспекты риск - менеджмента качества медицинской помощи /С.Е. Квасов, А.Н. Эделева, С.В. Максимова

- //Медицинский альманах. – 2011. – №2 (15) март. – С. 13 – 17. (0,6 п.л, автора 0,2)
3. Эделева, А.Н. Сравнительный анализ причин смерти лиц пожилого и старческого возраста города Нижнего Новгорода, и районов Нижегородской области по материалам областного бюро судебно- медицинской экспертизы города нижнего Новгорода. /А.Н. Эделева //Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т. 26, № 1, Вып. 2. – С. 97–98. (0,115 п.л, автора 0,115)
  4. Эделева, А.Н. К вопросу о причинах смерти лиц пожилого и старческого возраста города Нижнего Новгорода, по материалам областного бюро судебно - медицинской экспертизы и данных отделений сестринского ухода Нижнего Новгорода. /А.Н. Эделева //Сибирский медицинский журнал. - 2011. – Т. 26, № 1, Вып. 2. – С. 99–101. (0,3 п.л, автора 0,3)
  5. К вопросу о приоритетных направлениях информатизации учреждений здравоохранения города Нижнего Новгорода. /В.Н. Лазарев, М.А. Калягин, А.Н. Эделева, С.В. Максимова, О.В. Захарова, М.М. Вереш //Медицинский альманах. – 2011. – №5(18) сентябрь. – С. 15– 17. (0,4 п.л, автора 0,08)
  6. Квасов, С.Е. К вопросу о проблеме информатизации здравоохранения в условиях глобализации общества /С.Е. Квасов, А.Н. Эделева, М.М. Вереш //Медицинский альманах. – 2012. - №4(23) сентябрь. - С. 12-15. (0,4 п.л, автора 0,125)
  7. Квасов, С.Е. Современные тенденции глобализации в сфере охраны здоровья и развития человеческого потенциала /С.Е. Квасов, А.Н. Эделева //Медицинский альманах. – 2014. - №1(31) март. – С. 18-20. (0,4 п.л, автора 0,125)
  8. Эделева, А.Н. К вопросу о развитии гериатрической службы в Нижегородской области /А.Н. Эделева, В.А. Артёмин, И.В. Гречухина //Клиническая геронтология: научно-практический журнал. – Том 20, №9 – 10. 2014. - С. 123. (0,1 п.л, автора 0,04)
  9. Эделева, А. Н. Распространенность заболеваний системы кровообращения среди населения и медицинская реабилитация больных кардиоваскулярного профиля. /А.Н. Эделева, С.Е. Квасов. //Медицинский альманах. – 2014. – №5(35) ноябрь. – С. 27– 29. (0,4 п.л, автора 0,25)
  10. Эделева, А. Н. Построение математической модели и изучение ресурсного обеспечения и структуры затрат медицинских учреждений /А.Н. Эделева,

- М.А. Федоткин //Главный врач: Хозяйство и право. 2014. -№ 4. – С. 15 – 21. (0,9 п.л, автора 0,5)
11. Эделева, А.Н. Оптимизация количества пролеченных больных для медицинских учреждений при выделенных объемах финансирования /А.Н. Эделева, М.А. Федоткин //Главный врач: Хозяйство и право. – 2014. - № 6. – С. 29 – 36. (1,0 п.л, автора 0,6)
  12. Эделева, А. Н. Математические методы исследования нагрузки персонала Бюро судебно-медицинской экспертизы /А.Н. Эделева, Е.В. Пройдакова //Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – №6. – С. 45 – 48. (0,5 п.л, автора 0,25)
  13. Эделева, А.Н. Эффективное распределение ресурсов медицинских учреждений /А.Н. Эделева, М.А. Федоткин //Главный врач: Хозяйство и право. – 2015. - № 1. – С. 30 – 39. (1,0 п.л, автора 0,6)
  14. Эделева, А.Н. Анализ ресурсов медицинских учреждений с целью повышения качества оказания медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста /А.Н. Эделева, М.А. Федоткин //Главный врач: Хозяйство и право. – 2015. – № 6. – С. 39– 42. (0,4 п.л, автора 0,2)
  15. Эделев, Н.С. О некоторых особенностях судебно медицинских исследований трупов лиц старше 60 лет по материалам Нижегородского областного бюро судебно-медицинской экспертизы /Н.С. Эделев., С.В. Мартус, А.Н. Эделева //Вестник судебной медицины. – 2016. – Т. 5, № 2. –С. 15-18. (0,4 п.л, автора 0,1)
  16. Эделева, А.Н. Математическое моделирование в управлении эффективностью работы медицинских организаций, оказывающих помощь лицам пожилого возраста в стационарных условиях. /Эделева А.Н., Стародубов В.И., Федоткин М.А., Сабгайда Т.П., Запорожченко В.Г. //Социальные аспекты здоровья населения [Сетевое издание]. – 2018. - Т. 60, № 2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/963/27/lang,ru/> DOI: 10.21045/2071-5021-2018-60-2-2 (1,0 п.л, автора 0,2)
  17. Эделева, А.Н. Совершенствование стационарной медицинской помощи лицам пожилого и старческого возрастов /А.Н. Эделева, М.А. Федоткин //Медицинский альманах. – 2016. - №4(44) сентябрь. - С.18-23. (0,5 п.л, автора 0,35)
  18. Эделева А.Н., Сабгайда Т.П, Стародубов В.И. Неоднородность груза хронической патологии у пожилых. *Социальные аспекты здоровья населения*

[Сетевое издание]. – 2019. - Т. 65, № 3. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1070/27/lang,ru/> DOI: 10.21045/2071-5021-2019-65-3-1 (1,0 п.л, автора 0,4)

19. Эделева А.Н., Сабгайда Т.П. Скрининг синдрома старческой астении среди пациентов участкового терапевта и пациентов отделений сестринского ухода. *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание]. – 2019. - Т. 65, № 5. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1098/27/lang,ru/> DOI: 10.21045/2071-5021-2019-65-5-2 (1,0 п.л, автора 0,7)
20. Эделева А.Н. Организационно-функциональная модель медико-социальной помощи лицам старше трудоспособного возраста. /А.Н. Эделева //Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. - № 5. URL: <https://healthproblem.ru/magazines?textEn=429> (0,1 п.л, автора 0,1)

#### **Публикации, учитываемые в международных базах данных**

21. Эделева, А.Н. Медико-экономический подход к оценке смерти от насильственных причин среди населения старшей возрастной группы (по материалам Нижегородского областного бюро судебно-медицинской экспертизы) /А.Н. Эделева, С.А. Суслов //Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – №6. – С. 40 – 44. (0,5 п.л, автора 0,25)
22. Стародубов, В.И. Полиморбидность лиц старших возрастных групп в городской и сельской местности Нижегородской области. /В.И. Стародубов, А.Н.Эделева, Т.П. Сабгайда //Успехи геронтологии. 2018. Т. 131. № 1. С. 25-31. (0,7 п.л, автора 0,25)
23. Эделева, А.Н. Социальная деривация лиц старше трудоспособного возраста в показателях причин смертности, потребовавших судебно – медицинской экспертизы /А.Н. Эделева, Н.С. Эделев, Т.П. Сабгайда, С.В. Рязанцев //Успехи геронтологии. - 2018. -Т. 31. № 6. -С. 988-995. (0,7 п.л, автора 0,25)

#### **Публикации в других научных изданиях**

24. Эделева, А.Н. Сравнительная характеристика судебно - медицинских экспертиз с неблагоприятным исходом в случаях профессиональных нарушений медицинских работников Нижнего Новгорода и Нижегородской области. /А.Н. Эделева //Вопросы судебной медицины, медицинского права и биоэтики. Сборник научных трудов. Самара, 2010. – С. 129 – 130. (0,15 п.л, автора 0,15)

25. Лазарев, В.Н. Комплексный подход к модернизации муниципального здравоохранения. /В.Н. Лазарев, А.Н. Эделева, О.В. Захарова //Глав Врач. – 2011. – С. 41– 45. (0,6 п.л, автора 0,2)
26. Квасов, С.Е. Современные проблемы информатизации здравоохранения в условиях глобализации общества /С.Е. Квасов, А.Н. Эделева, М.Н. Вереш //МедиАль. – Нижний Новгород. – 2012. – №1 (4). – С. 67 – 69. (0,2 п.л, автора 0,05)
27. Эделева А. Н. Сравнение различных стратегий распределения коечного фонда многопрофильных медицинских учреждений при оказании медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста /А.Н. Эделева, М.А. Федоткин. //Главный врач: Хозяйство и право. – 2017. - № 2. – С. 21 – 27. (0,9 п.л, автора 0,5)
28. Эделева, А. Н. Оптимизация работы приёмного покоя многопрофильного медицинского учреждения с помощью метода имитационного моделирования. /А.Н. Эделева, Е.В. Пройдакова//Вопросы теоретической и клинической медицины– 2017. -Т. 20, No 2. –С. 84-87. (0,15 п.л, автора 0,1)
29. Starodubov, VI. Multimorbidity of Elderly Persons in Urban and Rural Areas of The Nizhny Novgorod Region./VI Starodubov, AN Edeleva, TP Sabgayda //J Lung Health & Dis. 2018. – Vol. 3, No 2. – P. 19-23. (0,65 п.л, автора 0,2)
30. Сабгайда, Т.П. Прогнозирование заболеваемости населения трудоспособного и пенсионного возраста в Нижегородской области. /Сабгайда Т.П., Эделева А.Н. /В книге: Здоровье как ресурс: V. 2.0 Международная научно-практическая конференция. Под общей редакцией З.Х. Саралиевой. Издательство: ООО "Научно-исследовательский социологический центр" (Нижний Новгород). 2019. С. 313-316. ISBN: 978-5-93116-209-6 (0,2 п.л, автора 0,1)
31. Sabgayda, T. Heterogeneity of chronic pathology burden among elderly. /Sabgayda T., Edeleva A., Semyonova V. /In book of Abstracts 18 th Applied Stochastic Models and Data Analysis International Conference with Demographics Workshop ASMDA2019 (Editor Christos H Skiadas), 2019. ISAST: International Society for the Advancement of Science and Technology. P. 148-149. (0,09 п.л, автора 0,03)
32. Эделева, А.Н. Социальные проблемы пожилых в контексте национального проекта «Демография». /А.Н.Эделева, Т.П. Сабгайда /В кн.: Национальные

демографические приоритеты: подходы и меры реализации. Серия «Демография. Социология. Экономика». Том 5. №4. /Под редакцией чл.-корр. РАН Рязанцева С.В., Ростовской Т.К.–М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 187-190. ISBN 978-5-907057-96-8 (0,2 п.л, автора 0,15)

#### **Авторские свидетельства**

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Приёмный покой» №2016612211 от 19.02.2016.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Оптимизация коечного фонда отделений сестринского ухода» №2016613190 от 21.03.2016.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа снижения смертности отделений сестринского ухода» №2016660950 от 26.09.2016.
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Рационализация финансирования отделений сестринского ухода» №2016618927 от 10.08.2016.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Длительность работы койки сестринского ухода» №2016618928 от 10.08.2016.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Регистр лиц пожилого и старческого возраста» №2018612484 от 16.02.2018.

#### **Перечень сокращений**

МО – Медицинская организация

КС – Координационный Совет

ОСУ- Отделение сестринского ухода

КСУ – Койки сестринского ухода