



Электронный паспорт службы по профилю «детская онкология и гематология». Экспертная система, разработанная с применением технологий инженерии знаний.

А.С. Слинин, Ф.Н. Костин, М.О. Стариков, В.В. Дёмкин.
ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России

Введение

Важную роль в управлении качеством медицинской помощи и оценке ресурсов здравоохранения в рамках курируемых профилей имеют национальные медицинские исследовательские центры (НМИЦ). Недостаток инструментов контроля у НМИЦ лимитирует возможность повышения эффективности управления качеством оказания медицинской помощи по курируемым профилям. Для возможности обеспечения актуальности информации, проведения аналитики: как динамической (анализ одного объекта в различные отрезки времени), так и сравнительной (между различными МО, регионами, Федеральными округами) коллективом специалистами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России была разработана и внедрена (в 2020 г.) ставшая основой для Электронного паспорта службы по профилю «детская онкология и гематология» электронная система контроля качества оказания медицинской помощи.

Авторами анализируется опыт введения электронной системы оценки качества медицинской помощи по профилю «детская онкология и гематология».

Материалы и методы

Специалистами управления по научно-аналитической работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России была разработана и внедрена электронная система анализа состояния службы по профилю «детская онкология и гематология» в субъектах Российской Федерации. Данная автоматизированная система позволяет выявлять «сильные» и «слабые» стороны работы профильной службы в субъектах Российской Федерации, а также оценивать динамику проведения рекомендованных корректирующих мероприятий в «якорных» медицинских организациях.

Главными внештатными специалистами и сотрудниками Управления по научно-аналитической работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России был разработан ранжированный список, состоящий из 30 показателей (Таблица 1).

Электронный паспорт службы входит в состав электронной системы оценки качества оказания профильной медицинской помощи. В нем содержится аналитическая информация о каждом уровне профильной службы каждого субъекта РФ. Данные представлены в виде электронной формы и включают более 2500 полей. Эти поля обновляются каждые полгода и представлены в удобной графической форме.

Электронный паспорт службы детской онкологии-гематологии имеет 3 уровня представления информации: государственный, федеральный и субъектовый. На каждом из этих уровней отображается информация о 21 ключевом параметре, характеризующем службу.

На уровне Федерального округа (Рисунок 4.) также представлена информация популяционного канцер-регистра ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» МЗ РФ.

На субъектовом уровне электронного паспорта также представлена базовая статистическая информация, контактные данные и динамика изменений 30 критериев, согласно системе оценки качества оказания профильной медицинской помощи. (Рисунок 1) Это позволяет оценить и сравнить качество оказания медицинской помощи в службах детской онкологии-гематологии на различных уровнях, в том числе возможностью проведения динамической оценки.

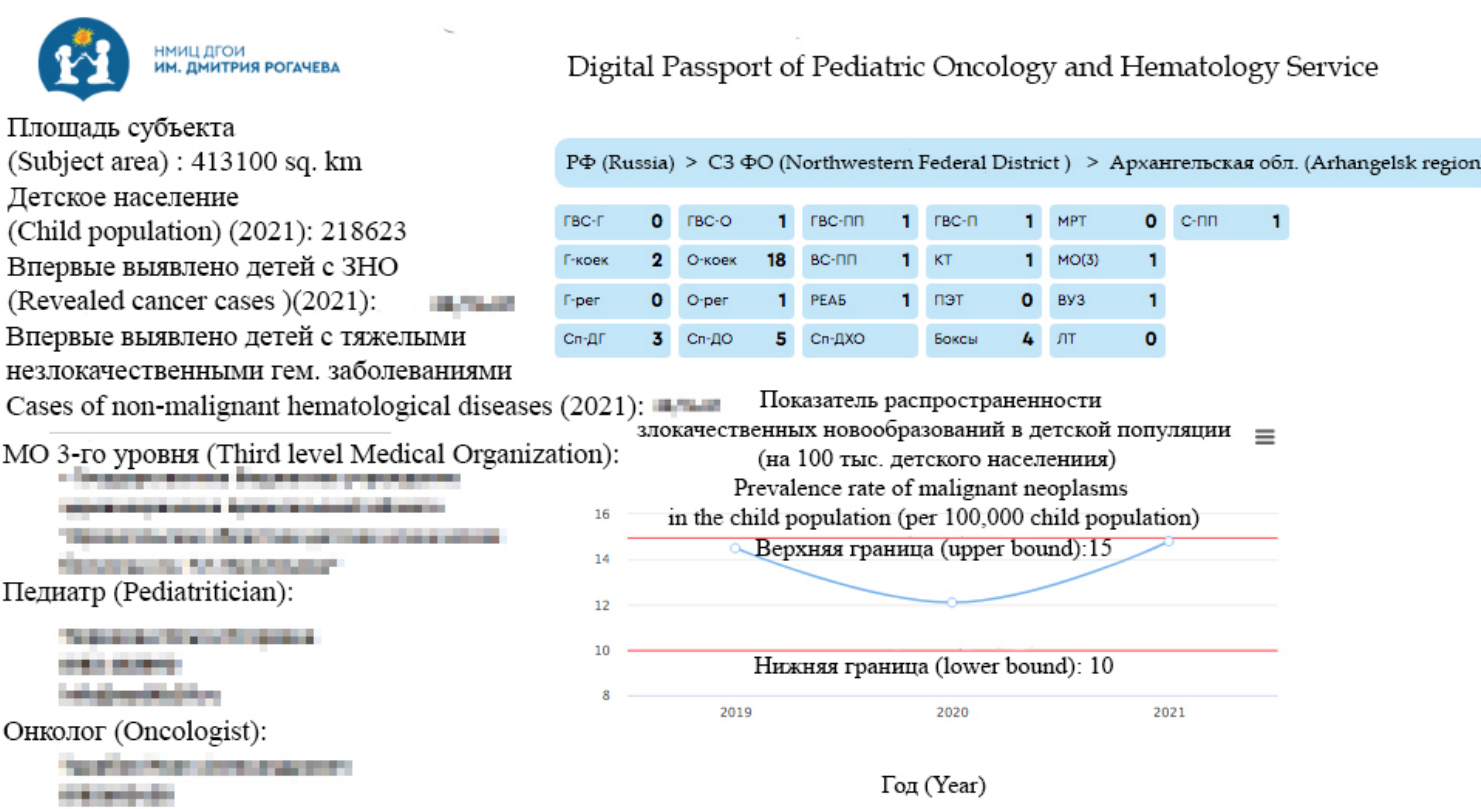


Рисунок 1. Электронный паспорт службы детской онкологии и гематологии (Субъектовый уровень)

Цель исследования

Создание и представление современной методики разработки экспертных систем на основе инженерии знаний, оценка организации оказания специализированной медицинской помощи для возможности её совершенствования с применением электронной системы оценки качества профильной службы, технологий инженерии знаний. Оценка организации оказания специализированной медицинской помощи и возможность ее совершенствования с применением электронной системы оценки качества профильной службы.

Результаты и их обсуждение

В рамках выполнения Федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» специалистами центра ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России было проведено 118 выездных мероприятий (6 выездов - в 2018 году, 31 выезд - в 2019 году, 30 выездов - в 2020 году, 20 выездов - в 2021 году, 15 выездов - в 2022 году, 16 выездов - в 2023 году (2 выезда запланированы на 4й квартал)) в субъекты Российской Федерации, для изучения и анализа доступности и качества оказания медицинской помощи детскому населению Российской Федерации по профилю «детская онкология и гематология».

По итогам выездных мероприятий суммарно было подготовлено и проанализировано 206 аналитических отчетов (из них 89 исходных), отражающих состояние службы по профилю «детская онкология и гематология».

Электронная система оценки качества оказания профильной медицинской помощи позволила выявить «динамические» изменения в медицинских организациях в субъектах Российской Федерации (рисунок 2).

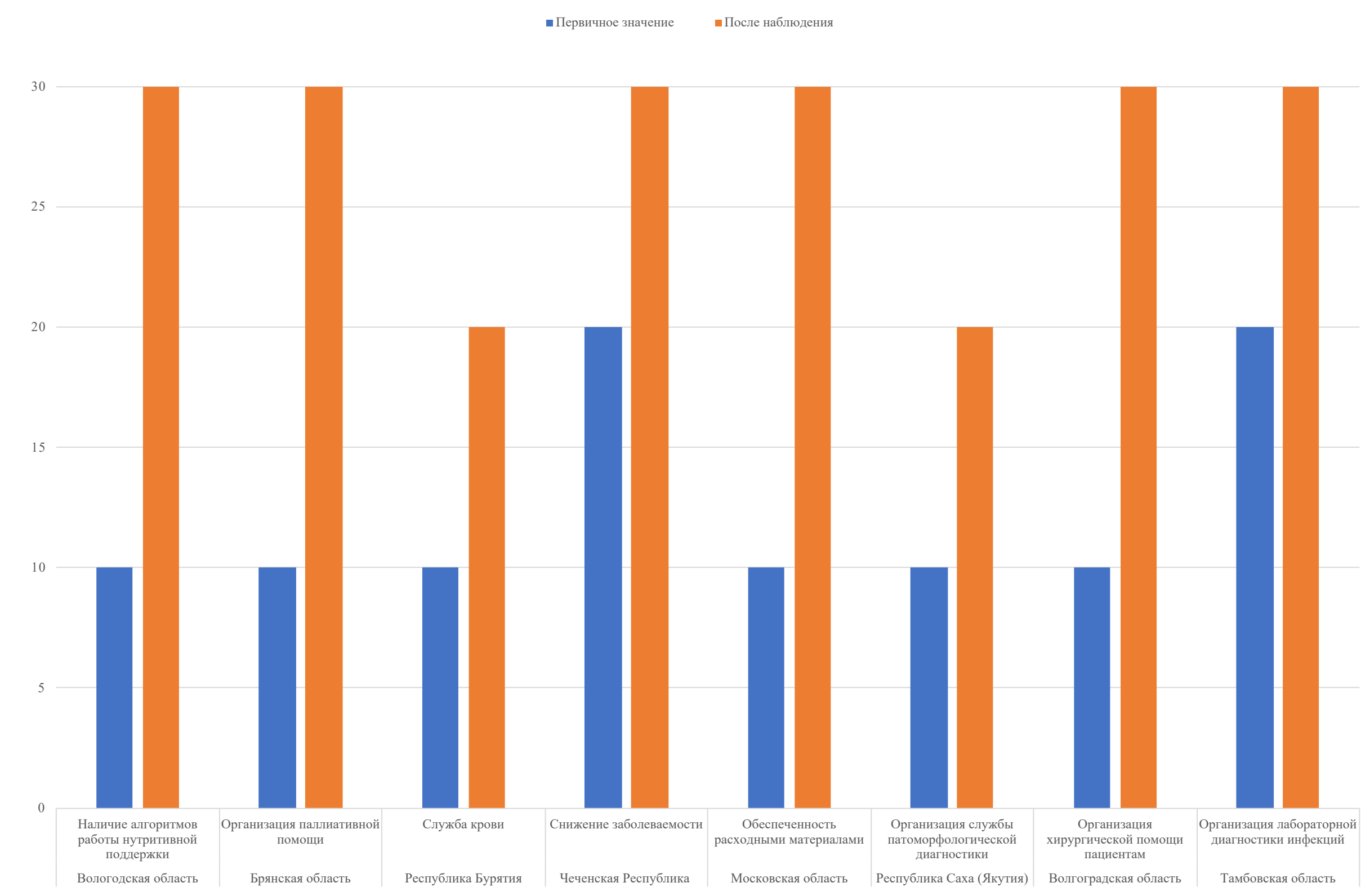


Рисунок 2. Динамические изменения в МО 3 уровня

Благодаря проводимой модернизации сотрудниками управления по научно-аналитической работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, электронная система оценки качества медицинской помощи, имеет возможность оценки не только медицинских организаций, но и целых федеральных округов Российской Федерации (на примере Центрального федерального округа) (рисунок 3).

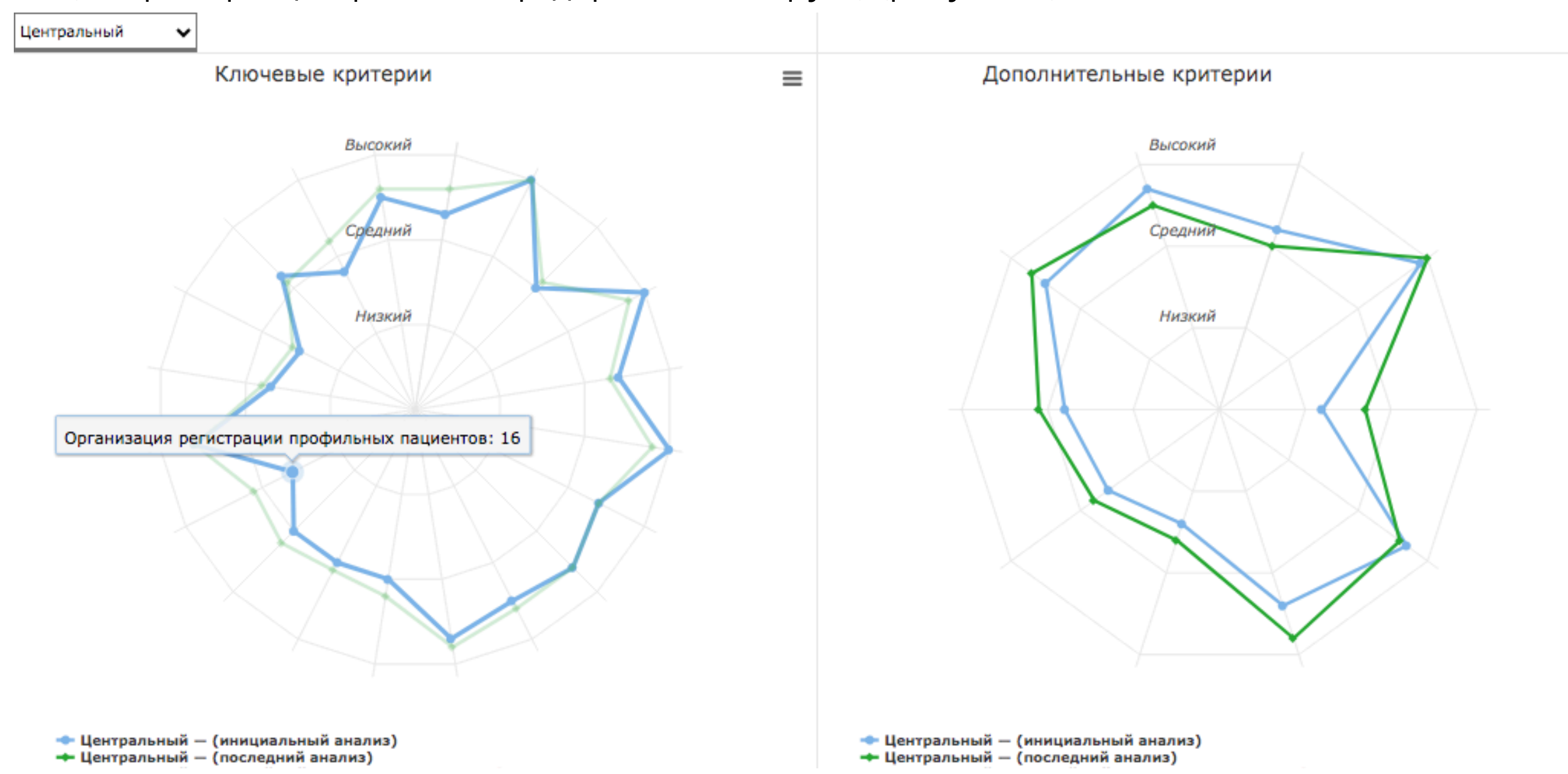


Рисунок 3. Оценка федерального округа

Представленный способ визуальной оценки позволяет анализировать большое количество критериев, а данный подход, в целом, удобен как при комплексном сравнении двух медицинских организаций, так и, например, при необходимости маршрутизации пациентов в клиники федерального округа, так как существует возможность оперативно оценить качество профильной медицинской помощи по имеющимся критериям.

Данная система входит в электронный паспорт службы по «детской онкологии и гематологии» и позволяет получить графическую информацию о состоянии службы в каждом регионе Российской Федерации (рисунок 5).

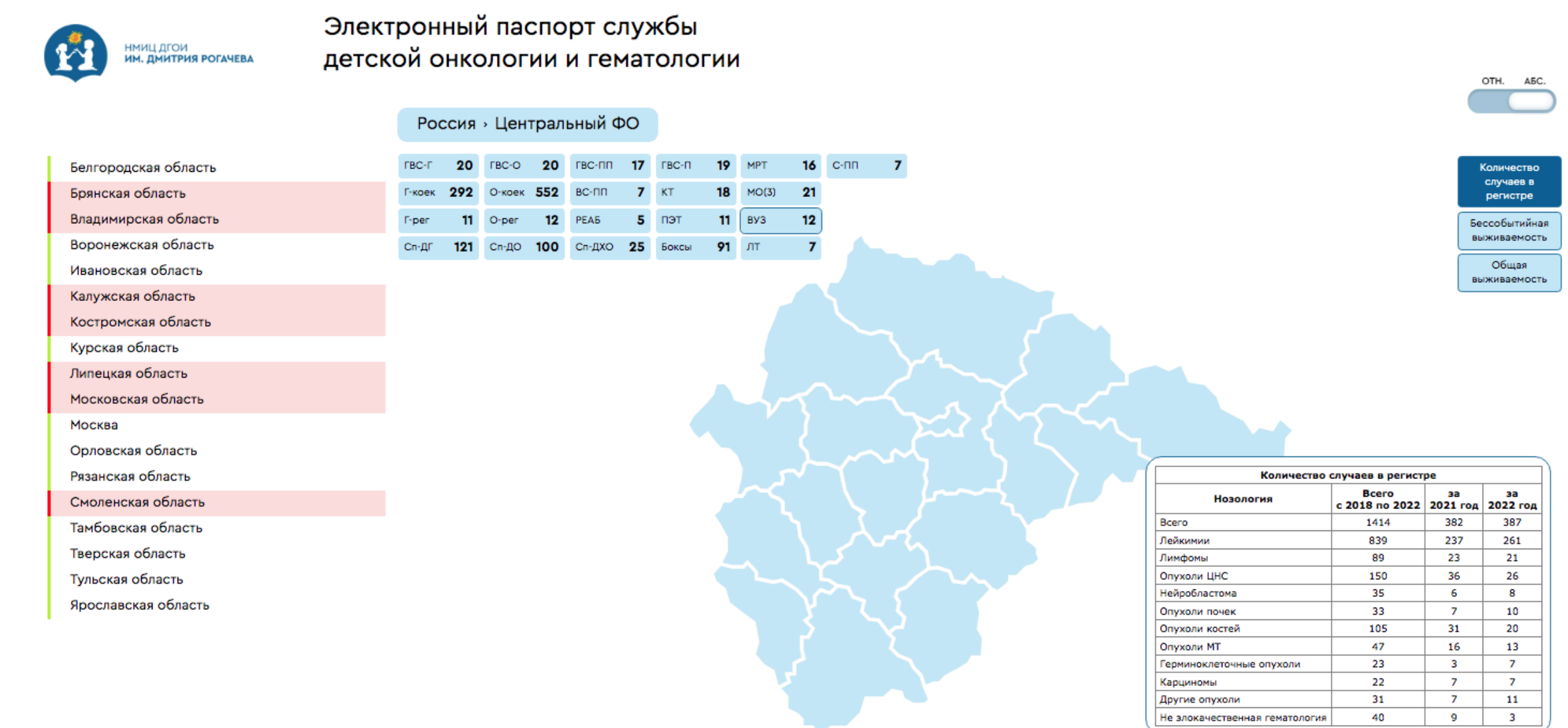


Рисунок 4. Электронный паспорт службы детской онкологии и гематологии (Уровень Федерального округа)

Выводы

Применение технологий инженерии знаний с последующим представлением данных методами визуальной аналитики (ВА) предлагают три основных преимущества по сравнению с традиционными запросами к базе данных: 1) пользователь может исследовать «большие данные» в режиме самообслуживания «укажи и щелкни», в отличие от написания базы данных, зачастую требующих создания запросов вручную; 2) сложные идеи могут быть ясно и эффективно переданы в виде визуальных графиков, а не в виде табличных данных, выводимых из традиционного запроса к базе данных; 3) инструменты ВА могут отображать большие объемы отфильтрованных данных почти в реальном времени. (рисунок 5).

Рисунок 5. Часть аналитического «светофора», паспорта службы по профилю «детская онкология и гематология».

Реализованная автоматизированная система позволяет выявлять «сильные» и «слабые» стороны работы профильной службы в субъектах Российской Федерации, а также оценивать динамику проведения рекомендованных корректирующих мероприятий в «якорных» медицинских организациях.

Инструмент электронной системы оценки качества профильной медицинской помощи не только на уровне определенного региона или федерального округа, но и на федеральном уровне в целом.

Несмотря на преимущества системы, существуют и проблемы в ее реализации, связанные в первую очередь с получением достоверной информации от субъектов Российской Федерации. Разные параметры и показатели характеризуются различной доступностью первичных данных и сложностью их сбора, что необходимо учитывать при разработке информационных систем.

Таблица 1. Список оцениваемых показателей

№	Показатель
Ключевые критерии	
1	Организация хирургической помощи пациентам
2	Организация регистрации профильных пациентов
3	Процент совпадения патоморфологических диагнозов при проведении референс-диагностики
4	Возможность изоляции иммунокомпрометированных пациентов в условиях ОРИТ
5	Организация службы патоморфологической диагностики
6	Обеспеченность расходными материалами и оборудованием ОРИТ
7	Наличие службы инфекционного контроля/клинической эпидемиологии в медицинской организации
8	Организация работы клинико-диагностической лаборатории
9	Условия приготовления химиопрепаратов
10	Служба крови
11	Организация лабораторной диагностики лейкозов
12	Организация лабораторной диагностики инфекций
13	Обеспеченность профильного отделения врачами
14	Обеспеченность медицинской организации химиопрепаратами
15	Обеспеченность антимикробными лекарственными препаратами
16	Обеспеченность препаратами сопроводительной терапии (за исключением антимикробных препаратов)
17	Организация службы визуализации (МСКТ и МРТ)
18	Доступ к защищенным каналам связи – ВЦМК «Защита» и/или ТМК ФЭР/ЕГИСЗ
19	Организация амбулаторного приема пациентов по профилю
2	Обеспеченность профильного отделения медицинскими сестрами
Дополнительные критерии	
1	Доступность своевременной консультативной помощи узких специалистов
2	Наличие алгоритмов работы нутритивной поддержки
3	Организация службы ЛТ
4	Возможность проведения ПЭТ/КТ
5	Проведение образовательных мероприятий на базе профильной кафедры/кафедра
6	Характеристика показателя заболеваемости детского населения по профилю
7	Характеристика показателя смертности детского населения по профилю
8	Развитие информатизации
9	Организация паллиативной помощи
10	Наличие нежелательных реакций на введение лекарственных препаратов за текущий и прошедший год

Контактная информация

Слинин Алексей Сергеевич – заведующий отделом по работе с регионами ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава Российской Федерации
E-mail: aleksei.slinin@fcho-moscow.ru