

ПОТЫЛИЦЫН А.В.,

ГБУЗ ККБ №2, ДВФУ, Владивосток, Россия, e-mail: admin0@bk.ru

ГОРЕЛОВА И.С.,

к.м.н., ГБУЗ ККБ №2, ДВФУ, Владивосток, Россия, e-mail: gorelova_ira@mail.ru

БЕНИОВА С.Н.,

д.м.н., профессор, ГБУЗ ККБ №2, ДВФУ, Владивосток, Россия, e-mail: snbeniova@mail.ru

КИКУ П.Ф.,

д.м.н., профессор, ДВФУ, Владивосток, Россия, e-mail: lme@list.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

DOI: 1025881/18110193_2021_4_16

Аннотация.

Информатизацию здравоохранения, создание новых сервисов и приложений, а также развитие прикладных медицинских информационных технологий сложно представить в отрыве от ключевых трендов самого здравоохранения.

В текущих реалиях одним из необходимых требований в здравоохранении является организация системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» — одна из крупнейших многопрофильных медицинских организаций Приморского края, которая начала внедрение системы менеджмента качества на основе Предложений Росздравнадзора.

Целью исследования явилось изучение возможности использования программного продукта «Каскад-Медицина» в построении автоматизированной системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в многопрофильной медицинской организации. Использование системы Каскад позволило решить ряд поставленных задач, касающихся вопросов учета статистических данных с формированием аналитических отчетов, составления планов корректирующих и предупреждающих мероприятий с контролем за их исполнением, экономии человеческих и временных ресурсов.

Автоматизация процессов внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности во многом обеспечила эффективное управление ресурсами медицинской организации.

Процесс оперативного получения информации позволил максимально эффективно проводить поиск причин несоответствий или нежелательных событий, осуществлять корректирующие мероприятия и принимать управленческие решения.

Ключевые слова: *цифровизация медицины; контроль качества и безопасности медицинской деятельности; автоматизированная система, многопрофильный стационар.*

Для цитирования: *Потылицын А.В., Горелова И.С., Бениова С.Н., Кикун П.Ф. Информационные технологии как эффективный инструмент внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Врач и информационные технологии. 2021; 4: 16-25. doi: 1025881/18110193_2021_4_16.*

POTYLITSYN A.V.,

GBUZ GKB №2, FEFU, Vladivostok, Russia, e-mail: admin0@bk.ru

GORELOVA I.S.,

PhD, GBUZ GKB №2, FEFU, Vladivostok, Russia, e-mail: gorelova_ira@mail.ru

BENIOVA S.N.,

DSc, Professor, GBUZ GKB №2, FEFU, Vladivostok, Russia, e-mail: snbeniova@mail.ru

KIKU P.F.,

DSc, Professor, FEFU, Vladivostok, Russia, e-mail: lme@list.ru

INFORMATION TECHNOLOGIES AS AN EFFECTIVE TOOL FOR INTERNAL QUALITY CONTROL AND SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES

DOI: 1025881/18110193_2021_4_16

Abstract.

Informatization of healthcare, the creation of new services and applications, as well as the development of applied medical information technologies are difficult to imagine in isolation from the key trends in healthcare itself. In the current reality, one of the necessary requirements in healthcare is the organization of a system of internal quality control and safety of medical activities. GBUZ "Regional Clinical Hospital No. 2", one of the largest multidisciplinary medical organizations in Primorsky Krai, has begun to implement a quality management system based on the proposals of Roszdravnadzor.

The aim of the study was to explore the possibility of using the software product "Cascade-Medicine" in the construction of an automated system for internal quality control and safety of medical activities in a multidisciplinary medical organization. The use of the Cascade system made it possible to solve a number of tasks related to statistical data accounting with the formation of analytical reports, drawing up plans for corrective and preventive measures with control over their implementation, as well as saving time and human resources.

Automation of the processes of internal quality control and safety of medical activities has largely ensured the effective management of the resources of a medical organization.

The process of promptly obtaining information made it possible to search more effectively for the causes of inconsistencies or undesirable events, carry out corrective actions, and make managerial decisions.

Keywords: digitalization of medicine; quality control and safety of medical activities; automated system, multidisciplinary hospital.

How to cite: Potylitsyn A.V., Gorelova I.S., Beniova S.N., Kiku P.F. Information technologies as an effective tool for internal quality control and safety of medical activities. Medical doctor and information technology. 2021; 4: 16-25. doi: 1025881/18110193_2021_4_16.

Использование инструментов цифровизации в системе управления качеством, их применение при проведении контроля является перспективным направлением развития здравоохранения в Российской Федерации [1; 2]. Цифровые технологии позволяют не только сделать процесс сбора информации объективным, минимизируя влияние человеческого фактора, но и сократить время на него, а также на анализ данных, тем самым выстраивая эффективную модель управления рисками [3; 4]. Процессное управление в медицинской организации является основой системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, которая регламентируется Приказом Минздрава РФ 785н от 31 июля 2020 года [5].

Цифровая трансформация процессов медицинской организации позволяет выйти на принципиально новый качественный уровень [6], но в работе нередко случаются организационные сбои, инциденты и нежелательные события, причиной которых является человеческий фактор [7; 8], не оптимально встроенный процесс или незамеченные вовремя изменения обстоятельств.

При грамотном использовании информации можно не только выявлять случившийся инцидент, но и прогнозировать их возникновение в будущем, тем самым предотвращая их [9].

Регламентирование кратности проведения аудитов, срока проведения, а также обобщение результатов проведённых мероприятий, формирование сводных отчётов, содержащих информацию о состоянии качества и безопасности медицинской деятельности, являющейся основой для составления руководителем плана корректирующих мероприятий, накладывает на медицинскую организацию ряд дополнительных требований, реализация которых в ручном варианте очень трудоёмка и не всегда объективна.

Цель работы — изучить опыт применения информационных технологий при реализации процессного управления в системе внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

В марте 2019 года в Приморском крае стартовал пилотный проект «Внедрение системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских

организациях Приморского края» [10], в котором при методическом сопровождении ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора приняли участие 13 краевых учреждений, в том числе и государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница №2» (далее ГБУЗ ККБ №2).

ГБУЗ ККБ №2 — одна из крупнейших многопрофильных медицинских организаций Приморского края, имеющая в своем составе стационар на 638 коек, поликлинику средней посещаемостью шестьсот человек в день и краевой центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями. В учреждении проводится оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в условиях круглосуточного и дневного стационаров, а также первичной медико-санитарной, врачебной и специализированной помощи в амбулаторных условиях. Медицинская помощь оказывается по 15 профилям, при этом ГБУЗ ККБ №2 является ведущим учреждением здравоохранения Приморского края по таким направлениям, как «эндокринология», «гематология», «инфекционная патология», «офтальмология», «челюстно-лицевая хирургия» и «торакальная хирургия». В учреждении функционируют Приморский краевой центр диабета и эндокринных заболеваний, Краевой гематологический центр, Приморский краевой офтальмологический центр.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Реализация пилотного проекта в многопрофильной медицинской организации потребовала необходимости сбора и систематизации огромного количества данных по результатам внутреннего контроля, формирования сводных и аналитических отчетов, оценки показателей по процессам как в разрезе каждого структурного подразделения, так и по учреждению в целом.

Система «Каскад-Медицина» позволяет перевести в цифровое представление не только структуру учреждения (Рис. 1), но и процессы по направлениям внутреннего контроля согласно Предложениям (Практическим рекомендациям) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре), разработанным ФГБУ «ЦМиКЭЭ» Росздравнадзора (далее — Практические рекомендации) [11].

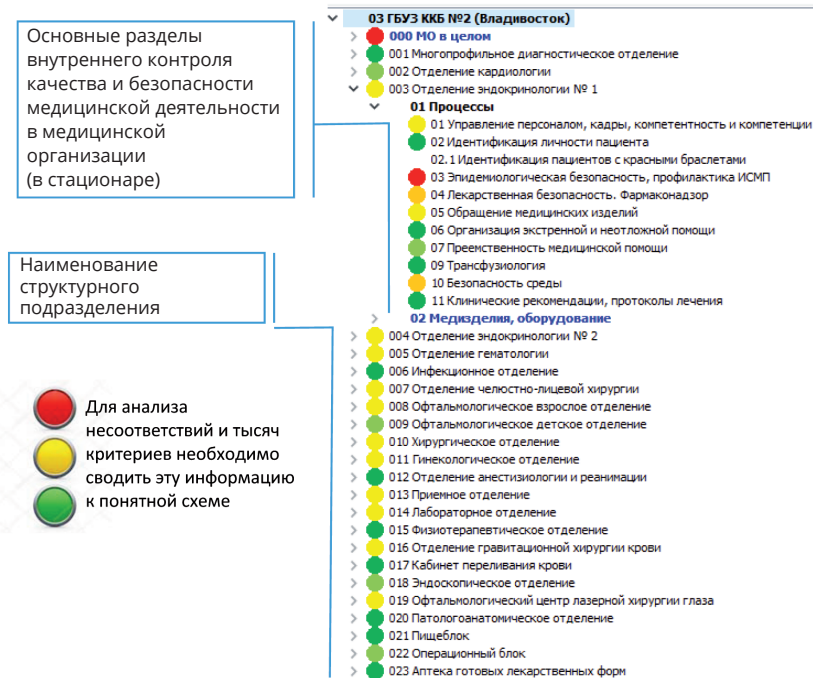


Рисунок 1 — Структура ГБУЗ ККБ №2 в системе „Каскад-Медицина” с разделами внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

Систематизация статистических данных, которые используются в медицинской организации, детализирована с учетом «проблемных» процессов и их объективизации, позволяет наглядно (разноцветные кружки: зеленые, желтые, красные и их оттенки) представить интегральную оценку качества и безопасности медицинской деятельности по результатам аудитов как в разрезе структурных подразделений, так и направлений внутреннего контроля.

Учитывая масштабность и многопрофильность медицинской организации, мы приступили к поэтапному использованию автоматизированной системы „Каскад-Медицина” для построения отдельных процессов системы внутреннего контроля, определив для неё следующие задачи:

1. Сбор цифровых данных и показателей соответствия требованиям разделов Практических рекомендаций, а также сокращение бумажного документооборота;
2. Разработка планов корректирующих мероприятий по устранению и предупреждению несоответствий с контролем за их исполнением на всех уровнях медицинской организации;

3. Вовлечение коллектива в процессы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности;
4. Обеспечение доступности и безопасности цифровых данных, полученных в результате сбора и анализа;
5. Организация автоматизированной системы контроля жизненного цикла медицинских изделий, инженерных систем, зданий и помещений.

Перед проведением внутреннего аудита с помощью системы „Каскад-Медицина” нами была выполнена работа, касающаяся определения применимости каждого вопроса чек-листов по всем одиннадцати направлениям Практических рекомендаций к конкретному структурному подразделению ГБУЗ ККБ №2. Не все направления внутреннего контроля универсальны и могут быть применимы в каждом подразделении, так, в офтальмологическом центре лазерной хирургии глаза процессы по направлению «Профилактика рисков, связанных с переливанием донорской крови и ее компонентов, препаратов из донорской крови» не реализуются. Для примера на рисунке 2 представлен «откорректированный»

Наименование	Видимость
2.1.1 В организации определены законодательные и нормативные требования в области идентификации личности	<input type="checkbox"/>
2.1.2.1 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при госпитализации в МО	<input type="checkbox"/>
2.1.2.2 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при регистрации в МИС	<input type="checkbox"/>
2.1.2.3 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при ведении медицинской документации	<input type="checkbox"/>
2.1.2.4 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при диагностике/лечении	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.2.5 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при переводе в другие отделения в пределах МО	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.2.6 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при выписке/переводе в другую МО	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 2 — Вопросы чек-листа по направлению «Идентификация личности пациентов», применимые для кардиологического отделения.

Чек-лист «Правила оценки уровня боли»

8. Хирургическая безопасность.
Профилактика рисков, связанных с оперативными вмешательствами

8.6 Обеспечение безопасности в послеоперационном периоде, в послеоперационном отделении	8.6.1 Наличие и исполнение алгоритма ведения пациентов в послеоперационном периоде 8.6.2 Обеспечение адекватного обезбоживания в послеоперационном периоде
---	---

№ п/п	Вопрос аудитора/наблюдение
1	Наличие листа оценки боли в медицинской карте стационарного больного
2	В листе оценки боли отмечено (при первичной/повторной оценке уровня боли):
	- запись не менее 2х раз в сутки;
	- дата и время;
	- уровень боли;
	- характер боли;
	- локализация боли;
	- оказанная помощь;
- побочные эффекты (при необходимости);	
- подпись мед. сестры/врача.	
3	В листе назначений делается запись о купировании боли
4	После обезбоживания м/с делает отметку о выполненном назначении в листе оценки боли
5	Повторная оценка уровня боли отмечена в листе оценки уровня боли:
	- через 30 мин. (при парентеральном введении лекарств. средства); - через 60 мин. (при таблетированном приеме лекарств. средства);
6	Наличие визуальной аналоговой шкалы у мед. сестры/врача
7	Опрос пациентов, показывали им шкалу оценки боли или нет

Рисунок 3 — Разработанный чек-лист, внесенный в систему „Каскад-Медицина“.

чек-лист по направлению «Идентификация личности пациентов» для кардиологического отделения, в котором отсутствуют такие неприменимые вопросы, как «В организации разработаны порядки идентификации пациентов при ведении медицинской документации» и др.

Оптимизировав вопросы в чек-листах в разрезе структурных подразделений и направлений внутреннего контроля, мы провели вводный внутренний аудит с помощью системы

„Каскад-Медицина“. На основании анализа полученных данных, характеризующих качество и безопасность медицинской деятельности, мы пришли к заключению о необходимости детализации ряда процессов. В связи с этим по «проблемным» местам нами разработаны собственные чек-листы, количество которых на сегодняшний день составило 25. На рисунке 3 представлена детализация п.8.6.2 Практических рекомендаций в условиях ГБУЗ ККБ №2.

Наименование ЕО	Статус	Ответственный, ФИО	Отделение
Организация экстренной и неотложной помощи	5.Выполнена	Башкирцева Татьяна Викторовна	ККБ2-ДГО-Офтальмологическое детское отделение
Организация экстренной и неотложной помощи	5.Выполнена	Федченко Светлана Анатольевна	ККБ2-ОГ-Отделение гематологии
Лекарственная безопасность. Фармаконадзор	6.Принята	Шаповалова Елена Николаевна	ККБ2-Энд-Эндоскопическое отделение
Идентификация личности пациента	5.Выполнена	Потылицын Александр Валерьевич	ККБ2-Больница ККБ2 в целом
Организация экстренной и неотложной помощи	4.Утверждена	Башкирцева Татьяна Викторовна	ККБ2-ФТО-Физиотерапевтическое отделение
Организация экстренной и неотложной помощи	5.Выполнена	Федченко Светлана Анатольевна	ККБ2-ЛАБ-Лабораторное отделение
Организация экстренной и неотложной помощи	5.Выполнена	Башкирцева Татьяна Викторовна	ККБ2-Энд-Эндоскопическое отделение
Преемственность медицинской помощи	3.Запланирована	Томилко Светлана Николаевна	ККБ2-ОЭ1-Отделение эндокринологии № 1

Рисунок 4 — Журнал работ в системе „Каскад-Медицина”.

Параметры (ОК-02) 16557

Параметр	Строковое значение	Знач	Стд
2.1.2.4 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при диагностике/лечении			<input type="checkbox"/>
2.1.2.5 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при переводе в другие отделения в пределах МО		5	<input type="checkbox"/>
2.1.2.6 В организации разработаны порядки идентификации пациентов: при выписке/перевод в другую МО		5	<input type="checkbox"/>
2.1.3 В организации выполняются требования порядков, наблюдения (не менее 5-и случаев на каждом этапе)		0	<input type="checkbox"/>
2.3.1 Существуют планы обучения персонала вопросами идентификации личности пациента		5	<input type="checkbox"/>
2.3.1.1 Оценить исполнения алгоритма идентификации личности пациента при обращении в МО, проверить не менее 5-и случаев поступления пациентов и оценить полноту, точность и адекватность заполнения медицинской документации		5	<input type="checkbox"/>
2.3.1.2 Оценить методом наблюдения не менее 5-и случаев обращения в МО на предмет соблюдения алгоритма идентификации личности		0	<input type="checkbox"/>

Сохранить

Рисунок 5 — «Мобильный клиент» системы „Каскад-Медицина” для проведения аудитов.

После адаптации структуры чек-листов по направлениям внутреннего контроля с учетом профильности ГБУЗ ККБ №2 мы провели повторный аудит в разрезе структурных подразделений и процессов. Выполнено более двухсот аудитов, в которых был задействован 31 человек, преимущественно медицинские сестры. Все данные о проведенных аудитах и их результаты структурированно внесены в систему „Каскад-Медицина”.

На рисунке 4 представлен журнал работ с указанием процесса, статуса её, сроков исполнения, ответственного за проверку и отделения, в котором она планируется. Электронный журнал является отправной точкой при планировании

аудитов, составлении корректирующих и предупреждающих мероприятий, контроля за их исполнением не только для уполномоченного лица по качеству, но и для руководителя медицинской организации. И, конечно же, следует отметить значительное снижение бумажного документооборота в отделе внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности благодаря данной форме журнала работ.

«Инструмент» аудитора — приложение для мобильного устройства: сотового телефона или планшета («мобильный клиент» или электронный чек-лист) представлен на рисунке 5. Доступ для проверяющего предоставляется только к

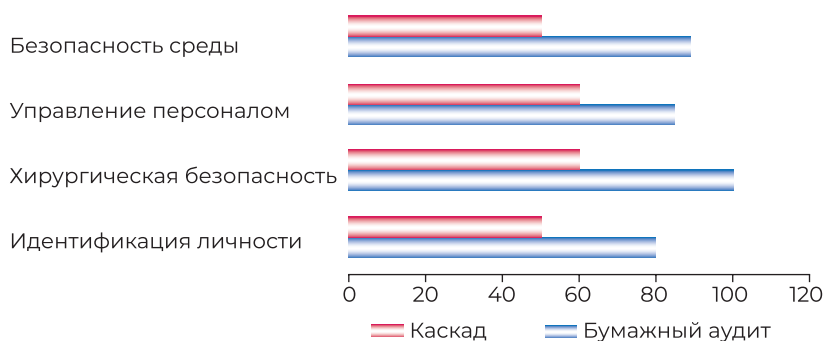


Рисунок 6 — Средняя продолжительность аудитов с использованием чек-листов на бумажном носителе и в системе „Каскад-Медицина“.

конкретному назначенному аудиту, но функционал приложения можно настраивать, то есть не только использовать для аудита, но и просматривать его результаты, формировать отчеты.

Работа аудитора в «мобильном клиенте» оптимизирована, интерфейс упрощен благодаря грамотному расположению элементов управления. Теперь ему не нужен ворох бумаг, он заполняет чек-лист на мобильном устройстве, проставляя однозначный ответ на каждый вопрос в цифровом формате 5 («да») или 0 («нет»), далее автоматизированный процесс формирует отчет. Все это позволяет значительно сэкономить время как самой проверки, так и анализа собранных данных.

Также следует отметить объективизацию контроля: существует возможность фотофиксации несоответствия как по текущей выполняемой проверке, так и произвольная регистрация несоответствий с помощью камеры. Например, в ходе аудита по направлению «Лекарственная безопасность. Фармаконадзор» обнаружено несоответствие — отсутствие знака «Осторожно мокрый пол» при проведении влажной уборки в структурном подразделении (Рис. 7). С помощью «мобильного клиента» можно провести фотофиксацию несоответствия, выбрав нужное направление, в данном случае «Безопасность среды в медицинской организации. Организация ухода за пациентами, профилактика пролежней и падений», в карточке дефекта. В последующем на каждый такой «внеплановый» дефект оформляется план корректирующих мероприятий.

Следующее направление — «Медицинские изделия, медицинское оборудование», в

реализации которой функционал системы позволил автоматизировать процесс по контролю жизненного цикла медицинских изделий и оборудования, инженерных систем, зданий и помещений [12].

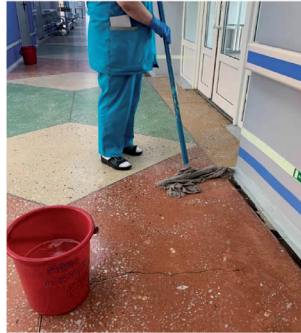
Мобильные рабочие места инженеров по обслуживанию медицинской техники в системе Каскад имеют следующие этапы: информирование и отслеживание заявки на обслуживание, контроль устранения дефекта, приемка выполненных работ.

Создание актуального каталога медицинского и вспомогательного оборудования с планированием замены самого оборудования, времени его наработки, планового и регламентного сервиса во многом позволило структурировать данные о медицинских изделиях и медицинском оборудовании, зданиях и помещениях в ГБУЗ ККБ №2.

На рисунке 8 для примера представлен перечень медицинского оборудования, используемого в отделении эндокринологии, а также возможность генерации и печати из системы на этикетках или обычной бумаге QR-кодов и наименований оборудования.

Функционал системы позволяет автоматизировать процесс подачи заявки на ремонт оборудования, исключить или минимизировать задержки в устранении неисправностей. К каждому объекту медицинского оборудования или помещения можно сгенерировать и напечатать на принтере QR-код, который позволяет при сканировании его камерой телефона или планшета с установленным мобильным клиентом сформировать заявку на ремонт или обслуживание

10.12	Оптимальный выбор напольного покрытия, стен	Выбор пологового покрытия, особенно для мест с повышенной влажностью Выбор контрастных цветов для пола и стен	10.12.1	Оценить безопасность пологового покрытия, включая места с повышенной влажностью
		Соблюдение правил безопасности при проведении влажной уборки (отсутствие луж, предупреждающие знаки "мокрый пол")	10.12.2	Оценить качество влажной уборки с точки зрения отсутствия луж, наличия знаков "скользящий пол"



Регистрация дефекта

Наим: Безопасность среды

Код: 03.000.01.10

Дисп: 000-10

Пом:

Опис: Отсутствует знак "Мокрый пол"

Симптом: 11 Процедуры не выполняются должным образом

Элемент:

Дефект:

Этап:

Неотп:

Отказ:

Подр:

Сохранить

Рисунок 7 — Фотофиксация выявленного в ходе аудита несоответствия.


Данные Планирование Журналы Справочники Инструменты Настройки Окна Отчеты

03 ГБУЗ ККБ №2 (Владивосток)

- 000 МО в целом
 - 001 Многопрофильное диагностическое отделение
 - 002 Отделение кардиологии
 - 003 Отделение эндокринологии № 1
- 01 Процессы
- 02 Медизделия, оборудование
 - 30075 Ультразвук ап-т Допли в компл.
 - 30076 Procedурный стол A
 - 30077 Анализатор ультразву
 - 30078 Набор канертонов Н:
 - 30079 Кушетка медицинско
 - 30080 Кушетка медицинско
 - 30081 Кушетка медицинско
 - 30082 Кушетка медицинско
 - 30083 ТЕЛЕЖКА МЕД. С 2-4
 - 30084 ТЕЛЕЖКА БОЛЬНИЧН
 - 30085 ВЕСЫ МЕДИЦИНСКИЕ
 - 30086 СЛУЖАРОВОЙ ШКА
 - 30087 РОСТОМЕР РМ-1
 - 30088 ФОТОПЛАНТОСКОП
 - 30089 Весы электронные м
 - 30090 Канертон градуиров
 - 30091 Канертон градуиров
 - 30092 Весы электронные д
 - 30093 Дозатор шприцевой:
 - 30094 Дозатор шприцевой:
 - 30095 Дозатор шприцевой:
 - 30096 Электрокардиограф
 - 30097 Холодильник фарма
 - 30098 Тележка ТПБВ-01 Д
 - 30099 Монитор глюкозный
 - 30100 Кресло-коляска ERG
 - 30101 Кресло-коляска ERG
 - 30102 Холодильник фарма
 - 30103 Тележка-коляска опора д/вака BM-01-КМ-ч проект 60*50*75


Копировать Ctrl+C
Вырезать Ctrl+X
Вставить Ctrl+V
Новый на уровне Ins
Новый дочерний Ctrl+Ins
Удалить Ctrl+Del
Обновить F5
Выбрать F3
Зарегистрировать дефект
Создать работу
Создать заказ
В журнал перемещений
Настройка полей Ctrl+P
Копировать спецификацию
Вставить спецификацию
Загрузить спецификацию

Отчеты > Штрихкоды оборудования



Ультразвук ап-т Допли в компл.

Зав. № 1978621
Инв. 01372401



Процедурный стол Афродита

Зав. № 1074/00
Инв. 1372402

Рисунок 8 — Перечень медицинского оборудования в одном из структурных подразделений ГБУЗ ККБ №2.

оборудования. На рисунке 8 показан пример сгенерированного QR-кода, который может быть напечатан на обычной бумаге или на специальной термоэтикетке и нанесен на медицинское оборудование.

Из поставленных задач по автоматизации процессов внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности система „Каскад-Медицина“ помогла реализовать следующие:

- Организация учета данных, характеризующих качество и безопасность медицинской деятельности, не только с возможностью формирования аналитических отчетов, но и оценки показателей процессов в динамике;
- Составленные планы корректирующих мероприятий по устранению и предупреждению несоответствий позволяют контролировать их исполнение ответственными лицами;
- Значительное сокращение как бумажного документооборота в работе системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, так и времени на проведение аудита. Использование мобильных рабочих мест позволяет аудиторам фиксировать все наблюдаемые явления (фоторегистрация/фотофиксация) и не терять информацию о событии;
- Создание полноценного каталога медицинских изделий и медицинского оборудования, реализация системы подачи заявок и

отслеживания их состояния, а также жизненного цикла самого оборудования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На примере программного комплекса „Каскад-Медицина“ показано, что принципиально важным звеном информационного обеспечения системы управления качеством медицинской помощи является действенная система контроля качества, построенная на платформе единой информационной технологии экспертизы качества медицинской помощи.

При проведении аудитов продемонстрированы возможности автоматизированной системы „Каскад-Медицина“ с визуализацией результатов в графическом виде. Реализованные в системе методы и алгоритмы обеспечивают полноту и качество проведения аудитов и позволяют резко сократить время на получение результатов и оформление отчетности.

Процесс оперативного получения информации дает возможность проводить поиск причин несоответствий или нежелательных событий, составлять планы корректирующих мероприятий по их устранению и предупреждению, а также принимать управленческие решения. Автоматизация процессов внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности позволила решить отдельные задачи в эффективном управлении ресурсами медицинской организации.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 №254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года». Доступно по: <http://www.consultant.ru>. Ссылка действительна на 17.07.2021. [Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 06.06.2019 №254 «O Strategii razvitija zdavoohranenija v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda». Available at: <http://www.consultant.ru>. Accessed 17.07.2021. (In Russ).]
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Доступно по: <http://www.consultant.ru>. Ссылка действительна на 17.07.2021. [Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2018 g. №204 «O nacional'nyh celjah i strategicheskikh zadachah razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda». Available at: <http://www.consultant.ru>. Accessed 17.07.2021. (In Russ).]
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Доступно по: <http://www.consultant.ru>. Ссылка действительна на 17.07.2021. [Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 09.05.2017 №203 «O Strategii razvitija informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii na 2017–2030 gody». Available at: <http://www.consultant.ru>. Accessed 17.07.2021. (In Russ).]
4. Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В. и др. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки // Врач и информационные технологии. — 2017. — №3. — С.6-22. [Karpov OЕ,

- Subbotin SA, Shishkanov DV, et al. Cifrovoe zdravooхранenie. Neobhodimost' i predposylki. Vrach i informacionnye tehnologii. 2017; 3: 6-22. (In Russ).]
5. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 №785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2020 № 60192). Доступно по: <http://www.consultant.ru>. Ссылка действительна на 20.07.2021. [Приказ Минздрава России от 31.07.2020 №785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2020 № 60192). Available at: <http://www.consultant.ru>. Accessed 20.07.2021. (In Russ).]
 6. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? // Врачи и информационные технологии. — 2020. — №3. — С.73-80. [Bacina EA, Popsujko AN, Artamonova GV. Cifrovizacija zdravooхранenija RF: mif ili real'nost'? Vrach i informacionnye tehnologii. 2020; 3: 73-80. (In Russ).] doi: 10.37690/1811-0193-2020-3-73-80.
 7. Гомалеев А.О., Андреева П.А., Перина Н.М. Внедрение системы цифровой идентификации пациентов в медицинских организациях города Калуга // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2019. — №5-1. — С.147-149. [Gomaleev AO, Andreeva PA, Perina NM. Vnedrenie sistemy cifrovoj identifikacii pacientov v medicinskih organizacijah goroda Kaluga. Jekonomika i biznes: teorija i praktika. 2019; №5-1: 147-149. (In Russ).] doi: 10.24411/2411-0450-2019-10695.
 8. Доброе утро, мистер Джонс, вот Ваше лекарство! Стандарты GS1 на службе точной идентификации пациентов. [Электронный ресурс]. Доступно по: <https://docplayer.ru/53738343-Dobroe-utro-mister-dzhons-vot-vashe-lekarstvo.html>. Ссылка действительна на 24.07.2021. [«Dobroe utro, mister Dzhons, vot Vashe lekarstvo! Standarty GS1 na sluzhbe tochnoj identifikacii pacientov». Available at: <https://docplayer.ru/53738343-Dobroe-utro-mister-dzhons-vot-vashe-lekarstvo.html>. Accessed 24.07.2021. (In Russ).]
 9. Иванов И.В., Швабский О.Р., Минулин И.Б. и др. Аудит как инструмент оценки качества медицинской помощи // Стандарты и качество. — 2017. — №6. — С.70-73. [Ivanov IV, Shvabskij OR, Minulin IB, et al. Audit kak instrument ocenki kachestva medicinskoj pomoshhi. Standarty i kachestvo. 2017; 6: 70-73. (In Russ).]
 10. Приказ департамента здравоохранения Приморского края от 22.03.2019 №18/пр/269 «О реализации пилотного проекта по внедрению системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях Приморского края». Доступно по: <http://publication.pravo.gov.ru/SignatoryAuthority/region25>. Ссылка действительна на 24.07.2021. [Приказ департамента здравоохранения Приморского края от 22.03.2019 №18/пр/269 «О реализации пилотного проекта по внедрению системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях Приморского края». Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/SignatoryAuthority/region25>. Accessed 24.07.2021. (In Russ).]
 11. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре) (утв. Росздравнадзором). Доступно по: <https://bazanpa.ru/roszdravnadzor-rekomendatsii-ot01012015-h3957484>. Ссылка действительна на 20.07.2021. [Predlozhenija (prakticheskie rekomendacii) po organizacii vnutrennego kontrolja kachestva i bezopasnosti medicinskoj dejatel'nosti v medicinskoj organizacii (stacionare) (utv. Roszdravnadzorom). Available at: <https://bazanpa.ru/roszdravnadzor-rekomendatsii-ot01012015-h3957484>. Accessed 20.07.2021. (In Russ).]
 12. Иванов И.В., Минулин И.Б., Зиновьев Д.Ю. и др. Опыт использования информационных технологий для оптимизации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в многопрофильном стационаре // Вестник Росздравнадзора. — 2020. — №3. — С.78-85. [Ivanov IV, Minulin IB, Zinov'ev DJu. Opyt ispol'zovanija informacionnyh tehnologij dlja optimizacii vnutrennego kontrolja kachestva i bezopasnosti medicinskoj dejatel'nosti v mnogoprofil'nom stacionare, et al. Vestnik Roszdravnadzora. 2020; 3: 78-85. (In Russ).] doi: 10.35576/2070-7940-2020-3-78-85.