

УДК 614.2:331.108

DOI 10.24412/2312-2935-2022-5-462-482

СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО ОБУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ БОЛЬНИЦЫ

А.В. Вавилов¹, С.А. Суслин¹, Р.И. Гинятулина², С.Н. Измалков¹, С.Х. Садреева¹

¹ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара;

²ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина», г. Самара

Введение. Ключевой фактор повышения эффективности деятельности медицинских организаций – реорганизация кадровой политики здравоохранения. Тенденции развития современного общества, развитие виртуальных технологий, информатизация затрагивают все сферы, включая образование и здравоохранение. Внедрение новых организационно-информационных технологий позволяет повысить кадровый потенциал больницы.

Цель: создание системы внутреннего обучения сотрудников медицинской организации для повышения качества непрерывного медицинского образования, интегрированного в практическую деятельность, с использованием инновационных цифровых технологий.

Материалы и методы. Базой исследования является крупное многопрофильное государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 1 имени Н.И. Пирогова», рассчитанное на 900 коек и оказывающее преимущественно экстренную хирургическую медицинскую помощь. В исследовании использовался комплекс современных методов исследования: организационный, аналитический, статистический, интервьюирование, наукометрические подходы, проектное управление, методы математической обработки данных.

Результаты и обсуждение. В крупной многопрофильной больнице создана система внутреннего обучения сотрудников, состоящая из нескольких элементов: контингенты обучаемых, обучающие лица, средства обучения, программа обучения. Контингенты обучаемых – это организаторы здравоохранения, занимающие руководящие должности в больнице, врачи, средний медицинский персонал, младший медицинский персонал, прочий персонал больницы. Обучающий персонал: реаниматолог, хирург, кардиолог, клинический фармаколог, эпидемиолог, заведующий отделом управления качеством медицинской помощи, юрист, психолог, специалист по охране труда, заместитель главного врача по ГО и ЧС, заместитель главного врача по кадрам, главная медсестра. Средства обучения: впервые организованный Центр развития профессиональных компетенций (ЦРПК), виртуальные VR-тренажеры со специально разработанным к ним программным обеспечением «Виртуальная больница», фантомы и симуляционные манекены для отработки практических навыков сердечно-легочной реанимации, инвазивных вмешательств и сестринских манипуляций, информационная платформа для проведения дистанционного внутреннего обучения, обучающие материалы (видео-, аудиофайлы, презентации), аппараты биологической обратной связи для психоэмоциональной разгрузки сотрудников.

Выводы. По результатам внутреннего обучения в больнице прослеживается повышение общего уровня знаний сотрудников на 6,67% со средней оценки 4,31 до 4,64 баллов. Обучение в режиме виртуальной реальности повышает уровень знаний на 21,8% (с 71,5% до 93,5%).

Ключевые слова: управление персоналом, менеджмент, система внутреннего обучения

INTERNAL TRAINING AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF HOSPITAL STAFF MANAGEMENT

¹Vavilov A.V., ¹Suslin S.A., ²Ginnyatulina R.I., ¹Izmalkov S.N., ¹Sadreeva S.H.

¹Samara State Medical University of Ministry of Health of the Russian Federation, Samara;

²Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin, Samara

Introduction. The key factor in improving the efficiency of medical organizations is the reorganization of the health personnel policy. Trends in the development of modern society, the development of virtual technologies, informatization affect all areas, including education and healthcare. The introduction of new organizational and information technologies makes it possible to increase the personnel potential of the hospital.

Purpose: to create an internal training system for employees of a medical organization to improve the quality of continuous medical education integrated into practical activities using innovative digital technologies.

Materials and methods. The research base is a large multidisciplinary state budgetary healthcare institution of the Samara region "Samara City Clinical Hospital No. 1 named after N.I. Pirogov", designed for 900 beds and providing mainly emergency surgical medical care. The study used a set of modern research methods: organizational, analytical, statistical, interviewing, scientometric approaches, project management, methods of mathematical data processing.

Results and discussion. In a large multidisciplinary hospital, an internal training system for employees has been created, consisting of several elements: contingents of trainees, trainers, training tools, and a training program. The contingents of trainees are healthcare organizers holding leadership positions in the hospital, doctors, nurses, nurses, and other hospital staff. The contingents of trainees are healthcare organizers holding leadership positions in the hospital, doctors, nurses, nurses, and other hospital staff. Training staff: resuscitator, surgeon, cardiologist, clinical pharmacologist, epidemiologist, head of the quality management department of medical care, lawyer, psychologist, labor protection specialist, deputy chief physician for civil defense and emergency situations, deputy chief physician for human resources, chief nurse. Training tools: the Center for the Development of Professional Competencies, virtual VR-simulators with specially developed software "Virtual Hospital", phantoms and simulation dummies for practicing practical skills in cardiopulmonary resuscitation, invasive interventions and nursing manipulations, an information platform for conducting distance internal training, training materials (video, audio files, presentations), biofeedback devices for psycho-emotional unloading of employees.

Conclusions. According to the results of internal training in the hospital, there is an increase in the overall level of knowledge of employees by 6.67% from an average score of 4.31 to 4.64 points. Learning in virtual reality mode increases the level of knowledge by 21.8% (from 71.5% to 93.5%).

Key words: personnel management, management, internal training system

Введение. В условиях современных экономических преобразований конкурентные преимущества получают организации, которые способны эффективно использовать не только

материальные ресурсы, но и кадровый потенциал сотрудников. Основная задача руководителей на практике состоит в построении эффективной кадровой политики и оптимизации процессов управления персоналом, используя инновационные технологии кадрового менеджмента. Важнейшие элементы организационной структуры – качественно-количественный состав медицинского персонала, его профессиональная квалификация и морально-нравственные установки [1, 2].

Понятие инновационных технологий в управлении персоналом Л.И. Проняева и А.В. Амелина (2016) трактуют как систему, быстро трансформирующуюся под изменения в рыночной экономике и позволяющую рационально использовать кадровый потенциал. К факторам-катализаторам, требующим внедрения новых технологий кадрового менеджмента, авторы относят: сокращение показателей роста и развития производства, неблагоприятное состояние экономики, снижение производительности труда, сокращение затрат на персонал, рост текучести при обострении конкуренции и «охоте за головами» [3].

Р.А. Долженко (2013) считает, что именно персонал играет важнейшую роль в реализации инноваций. И для построения конкурентоспособной организации необходимо наличие профессиональных, прогрессивных и творчески активных специалистов, способных быстро генерировать нестандартные инновационные идеи в соответствии с постоянно изменяющейся внешней средой [4].

А.В. Кукурика (2021) выделяет пять основополагающих направления кадровой политики отрасли бюджетного здравоохранения: определение оптимальной численности и структуры кадров, профессиональное и личностное развитие сотрудников, модернизация системы коммуникаций, оптимизация рабочего процесса и развитие системы мотивации [5].

Цель исследования: создание системы внутреннего обучения сотрудников медицинской организации для повышения качества непрерывного медицинского образования, интегрированного в практическую деятельность, с использованием инновационных цифровых технологий.

Материал и методы. Базой исследования является крупное многопрофильное государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 1 имени Н.И. Пирогова», рассчитанное на 900 коек и оказывающее преимущественно экстренную хирургическую медицинскую помощь. Штатная численность всех сотрудников больницы составляет 1880 ставок, укомплектованность 90%. В больнице работают врачи по 39 специальностям, основную долю среди которых составили

анестезиологи-реаниматологи (17,1% занятых ставок), акушеры-гинекологи (14,5%), хирурги (11,7%), травматологи-ортопеды (8,7%), рентгенологи (5,7%), неонатологи (4,2%), неврологи (3,7%), урологи (3,3%), нейрохирурги (3,2%), терапевты (3,0%), кардиологи (2,8%), врачи ультразвуковой диагностики (2,7%), врачи клинической лабораторной диагностики (2,7%) и патологоанатомы (2,7%). Основную часть среднего медицинского персонала составляют медицинские сестры – 75,8% от занятых ставок, акушерки – 8,0%, медицинские лабораторные техники – 5,5%, рентген-лаборанты – 4,0% и медицинские регистраторы – 3,2%.

В ходе проводимой работы применялись следующие методы исследования: организационный, аналитический, статистический, интервьюирование, наукометрические подходы и проектное управление. Для кадровой характеристики больницы изучена штатная численность сотрудников больницы, укомплектованность штатов по занятым ставкам и по физическим лицам врачами, средним, младшим медицинским и прочим персоналом, коэффициенты совместительства, соотношение врачей и среднего медицинского персонала с использованием формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации».

Методами математической обработки данных оценивались активность и участие сотрудников больницы во внутреннем обучении: охват сотрудников дистанционным обучением по различным темам и категориям персонала, исходный уровень знаний врачей, среднего и младшего медицинского персонала, итоговый уровень знаний сотрудников после прохождения дистанционного обучения и после прохождения обучения в режиме виртуальной реальности.

Математическая обработка материала проведена на персональном компьютере, оснащённом соответствующим программным обеспечением. Анализ статистических данных проводился с использованием программ «Медстат», «Мединфо», IBM SPSS Advanced Statistics 24.0.

Результаты и обсуждение. С целью повышения качества непрерывного медицинского образования, интегрированного в практическую деятельность, на базе крупной городской многопрофильной больницы создана система внутреннего обучения сотрудников, состоящая из нескольких элементов: контингенты обучаемых, обучающие лица, средства обучения, программа обучения. Контингенты обучаемых – это организаторы здравоохранения, занимающие руководящие должности в больнице, врачи, средний медицинский персонал, младший медицинский персонал, прочий персонал больницы. Обучающий персонал: реаниматолог, хирург, кардиолог, клинический фармаколог, эпидемиолог, заведующий

отделом управления качеством медицинской помощи, юрист, психолог, специалист по охране труда, заместитель главного врача по ГО и ЧС, заместитель главного врача по кадрам, главная медсестра.



Рисунок 1. Организация системы внутреннего обучения в городской больнице

Средства обучения: впервые организованный в 2020 году Центр развития профессиональных компетенций (ЦРПК), виртуальные VR-тренажеры со специально

разработанным к ним программным обеспечением «Виртуальная больница», фантомы и симуляционные манекены для отработки практических навыков сердечно-легочной реанимации, инвазивных вмешательств и сестринских манипуляций, информационная платформа для проведения дистанционного внутреннего обучения, обучающие материалы (видео-, аудиофайлы, презентации), стандартные операционные процедуры (СОП), учебные материалы, компьютерное оснащение тренинг-центра для отработки навыков сотрудников работе в медицинской информационной системе, аппараты биологической обратной связи для психоэмоциональной разгрузки сотрудников.

В больнице реализуется Программа внутреннего обучения, которая состоит из нескольких элементов: регистрация сотрудников на прохождение внутреннего обучения, контроль результатов тестирования, напоминания и оповещения сотрудников о появлении нового обучающего материала или вебинара, построение курсового плана внутреннего обучения для различных категорий сотрудников, составление программы адаптации молодых специалистов, наставничество, использование искусственного интеллекта при формировании индивидуальной образовательной траектории каждого сотрудника (рисунок 1).

Для повышения профессионального уровня врачебного и сестринского персонала больницы создан Центр развития профессиональных компетенций (ЦРПК), оснащённый компьютерной, демонстрационной и VR-технологией. Основная задача центра – проведение мероприятий по подготовке квалифицированных специалистов на рабочем месте, что способствует повышению качества оказываемой медицинской помощи. Управление ЦРПК осуществляет заведующий отделом управления качеством медицинской помощи в части формирования штатов, положения о центре и приказов в рамках своих компетенций, создания условий для профессионального роста медработников, формирования профессиональной культуры, методического сопровождения, внедрения инновационных процессов и VR-технологий, обмена опытом, разработки и непрерывной корректировки единых стандартов и стандартных операционных процедур. Учебно-методическая деятельность ЦРПК осуществляется путем проведения занятий на тренажерах виртуальной реальности, симуляционных манекенах для отработки практических навыков, проведения конференций, семинаров, «круглых столов», индивидуальных и групповых консультаций, тестирований, конкурсов профессионального мастерства.

Для организации дистанционного внутреннего обучения в больнице создана Программа внутреннего обучения (Свидетельство РФ № 2021667757 от 02.11.2021 г.), представляющая

собой информационную платформу для обучения различных категорий сотрудников. Обучение в обязательном порядке проходят все медицинские работники, включая врачей, средний и младший медицинский персонал, в соответствии с план-графиком, а также есть другие источники формирования контингентов обучаемых – это самозаявка, актуализация нормативных документов (ознакомление сотрудников с новыми приказами МЗ РФ, МЗ СО, внутренними приказами больницы), внутренний административный запрос, запросы от внешних и вышестоящих организаций, результаты анализа деятельности структурных подразделений [6].

Внутренние административные запросы – это распоряжения главного врача, запросы от заместителей главного врача по профилям, от заведующих отделениями, начальников отделов, старших медицинских сестер для обучения подчиненных сотрудников по необходимым темам.

Запросы от внешних и вышестоящих организаций – это письма и распоряжения министерства здравоохранения Российской Федерации и Самарской области, министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Росздравнадзора, Роспотребнадзора, национальных научно-исследовательских центров.

Результаты анализа деятельности структурных подразделений – это результаты внутренних проверок, аудитов, экспертизы качества медицинской помощи, мониторинга показателей результативности процессов, выполнения целей в области качества, годовых отчетов, обращений граждан, анкетирования пациентов и сотрудников.

В разработанной дистанционной платформе загружены обучающие материалы по следующим разделам: «Система менеджмента качества», «Лекарственная безопасность», «Хирургическая безопасность», «Эпидемиологическая безопасность», «Безопасность среды», «Профилактика рисков, связанных с переливанием крови», «Юридические и кадровые вопросы», «Вопросы делопроизводства в больнице», «Стандарты и порядки оказания медицинской помощи», «Клинические рекомендации», «Алгоритмы оказания экстренной медицинской помощи», «Стандартные операционные процедуры», «Уход за пациентом. Сестринские манипуляции», «Профилактика эмоционального выгорания», «Профилактика конфликтов».

Обучающие материалы представляют собой презентации, изображения, видео, аудио и текстовые файлы. Для персонала больницы запускается полный цикл обучения: создаются учебные курсы и на них записываются определённые группы пользователей, разрабатываются

индивидуальные маршруты развития сотрудников, контролируется успеваемость через статистику и отчеты, учитываются результаты очных тренингов через календарь.

Из всех предложенных к изучению тем наибольший интерес сотрудников вызвали три темы: гигиена рук, сердечно-легочная реанимация, эмоциональное выгорание. По теме «Гигиена рук» обучение прошли 1011 чел., по теме «Сердечно-лёгочная реанимация – 992 чел., по теме «Эмоциональное выгорание» - 1236 чел. (таблица 1).

Таблица 1

Категории персонала, прошедшие обучение по трем темам (в абс.числе)

<i>Категория персонала</i>	<i>Тема № 1 «Гигиена рук»</i>	<i>Тема № 2 «Сердечно-легочная реанимация»</i>	<i>Тема № 3 «Эмоциональное выгорание»</i>
организаторы здравоохранения	37	38	38
врачи	310	310	310
старшие медицинские сестры	34	34	34
средний медицинский персонал	499	482	482
младший медицинский персонал	131	128	128
прочий персонал в отделениях	0	0	159
прочий административный персонал	0	0	85
ИТОГО, чел.	1011	992	1236

Наибольшую активность в изучении и тестировании по всем трем темам проявили старшие медицинские сестры (средний охват по всем темам - 86,27%), наименьшую активность среди медицинского персонала - младший медицинский персонал (общий охват - 46,45%), среди немедицинского персонала – прочий персонал в отделениях (охват 4,72%). В изучении темы № 1 наибольшую активность проявили старшие медицинские сестры (85,29% охвата), наименьшую - младший медицинский персонал (20,61% охвата). В изучении темы № 2 наибольшую активность проявили также старшие медицинские сестры (86,76% охвата), наименьшую - младший медицинский персонал (57,03% охвата). В изучении темы № 3 наибольшую активность также проявили старшие медицинские сестры (86,76% охвата),

наименьшую среди медицинского персонала - младший медицинский персонал (61,72% охвата). Среди немедицинского персонала наибольшую активность проявил прочий административный персонал (79,41% охвата), наименьшую активность – прочий персонал в отделениях (14,15% охвата).

Оценивая исходный уровень знаний сотрудников можно сделать вывод о том, что в целом во время обучения самый высокий уровень знаний по всем трем темам показали врачи (средняя оценка – 4,71), самый низкий – младший медицинский персонал (4,57). Наиболее высокий общий входной уровень знаний целевая аудитория показала по теме № 2 (входная оценка – 4,7), наиболее низкий - по теме № 3 (входная оценка – 3,8). Наиболее высокий общий итоговый уровень знаний целевая аудитория показала также по теме № 2 (итоговая оценка – 4,84), наиболее низкий - по теме № 1 (итоговая оценка – 4,47). По теме № 1 наиболее высокий уровень знаний показал младший медицинский персонал (4,55), наиболее низкий – организаторы здравоохранения (4,31). По теме № 2 наиболее высокий уровень знаний показали организаторы здравоохранения (4,93), наиболее низкий – младший медицинский персонал (4,67). По теме № 3 наиболее высокий уровень знаний среди медицинского персонала показали организаторы здравоохранения (4,8), наиболее низкий – младший медицинский персонал (4,48), среди немедицинского персонала наиболее высокий уровень знаний показал прочий административный персонал (4,74), наиболее низкий - прочий персонал в отделениях (4,16).

В процессе внутреннего обучения максимальное повышение уровня знаний в процессе обучения прослеживается по теме № 3 (16,4%), минимальное – по теме № 1 (0,8%). Максимальное повышение уровня знаний в процессе обучения по всем трем темам прослеживается у старших медицинских сестер (6,87%), минимальное – у организаторов здравоохранения (4,87%). Таким образом, по результатам внутреннего обучения в больнице прослеживается повышение общего уровня знаний сотрудников на 6,67% со средней оценки 4,31 до 4,64 (таблица 2).

В Центре развития профессиональных компетенций используется разработанная нами «Программа 3D-моделирования современных организационных основ совершенствования деятельности многопрофильного стационара в виртуальной реальности», которая прошла государственную регистрацию интеллектуальной собственности (Свидетельство РФ № 2021612928 от 26.02.2021 г.). Реализация данной программы обеспечивается использованием

специального тренажёра виртуальной реальности для обучения медицинских специалистов организационным основам работы многопрофильной больницы [7].

Таблица 2

Динамика уровня знаний категорий персонала по различным темам (в %)

<i>Категория персонала</i>	<i>Изменение оценки, %</i>			
	<i>Тема № 1</i>	<i>Тема № 2</i>	<i>Тема № 3</i>	<i>В среднем по категории</i>
организаторы здравоохранения	0	1,8	12,8	4,87%
врачи	0	3,6	12,2	5,27%
старшие медицинские сестры	1,6	3,8	15,2	6,87%
средний медицинский персонал	1,6	2,2	11,2	5,00%
младший медицинский персонал	0	2,6	13,6	5,40%
прочий персонал в отделениях	-	-	19,2	-
прочий административный персонал	-	-	29,4	-
В среднем по теме	0,8	2,8	16,4	6,67

Программа моделирует деятельность многопрофильного стационара, состоящего из приёмного отделения, коечных отделений и операционного блока, в 3D-формате в режиме виртуальной реальности. Цель программы - обучение врачебного и сестринского персонала медицинских учреждений, студентов медицинских ВУЗов, ординаторов, современным основам организации работы больницы. Программа характеризует структурно-функциональную организацию многопрофильного лечебного учреждения, оснащение противошокового зала, смотровых кабинетов в приёмном отделении, палат, перевязочных в коечных отделениях, операционных в соответствии с современными требованиями. Программа помогает понять принципы сортировки, маршрутизации и логистики пациентов в режиме реального времени. Применение VR-технологий дает возможность проводить обучение в трехмерном виртуальном пространстве, максимально приближенном к реальному.

При создании тренажера мы объединили VR-технологии и процесс организации рабочего пространства и эргономики помещений в многопрофильном стационаре, таким образом, создали обучающий тренажер, на котором отрабатывают навыки работы различным категориям медицинских работников. Ход создания изобретения состоял из подбора необходимых виртуальных моделей, моделирования персонажей тренажера, обстановки

локаций в разных задачах тренажера, подбора необходимого соотношения графического контента и анимаций персонажа и моделей, создания аудиосопровождения в тренажере, записи соответствующих голосовых и звуковых сопровождающих материалов, программной сборки тренажера, тестирования изобретения (рисунок 2).



Рисунок 2. Тренажер виртуальной реальности в ЦРПК больницы

Таким образом, созданный нами и используемый в Центре развития профессиональных компетенций тренажёр виртуальной реальности имеет следующие преимущества перед традиционными методами внутреннего обучения:

- наглядность: VR не только дает информацию о процессе, но и демонстрирует его с максимальной детализацией;
- безопасность: обучаемый может общаться с виртуальным пациентом бесконечное количество раз и отрабатывать желаемый навык столько сколько захочет;
- вовлечение: VR-технологии позволяют проводить обучение в игровой форме;
- фокусировка: виртуальное пространство окружает обучающихся на 360 градусов, что позволяет максимально сосредоточиться на материале;
- возможность присутствовать в трехмерном пространстве позволяет проводить в VR полноценное обучение в среде, максимально приближенной к реальной (возможность прорисовки реальной больницы);
- возможность применения для обучения как врачей в лечебно-профилактических учреждениях, так и студентов в учебной аудитории.

За 2021 год обучение на тренажере виртуальной реальности прошли 455 сотрудников (30,5% от общего числа), из них 257 врачей (17,2% от общего числа сотрудников) и 198 медсестер (13,3% от общего числа сотрудников) (таблица 3).

Таблица 3

Количество сотрудников, обучившихся в режиме виртуальной реальности
 (в абс. числах, %)

<i>Показатели</i>	<i>Годы</i>			
	<i>2016</i>		<i>2021</i>	
	<i>Кол-во человек</i>	<i>% от общего числа</i>	<i>Кол-во человек</i>	<i>% от общего числа</i>
Всего сотрудников	1519	100	1493	100
Количество сотрудников, прошедших обучение в VR (всего)	0	0	455	30,5
- из них врачей	0	0	257	17,2
- из них медсестер	0	0	198	13,3

В контингент обучаемых вошли также организаторы здравоохранения (заведующие отделениями и старшие медицинские сестры). По результатам прохождения тестирования сотрудниками до и после обучения на VR-тренажере мы сделали вывод о высокой эффективности данного вида обучения и более полном освоении обучающего материала. До VR-обучения результат тестирования – 71,7% правильных ответов (из них 79,7% правильных ответов у врачей и 63,5% правильных ответов у медсестер). После VR-обучения результат тестирования – 93,5% правильных ответов (из них 98,2% правильных ответов у врачей и 88,7% правильных ответов у медсестер) (таблица 4).

Таблица 4

Результаты внутреннего обучения сотрудников в режиме виртуальной реальности
 (удельный вес правильных ответов от числа обученных сотрудников, в %)

<i>Результаты тестирования сотрудников</i>	<i>До прохождения VR-обучения</i>	<i>После прохождения VR-обучения</i>	<i>Темп прироста, в %</i>
Врачи	79,7	98,2	123,2
Средний медицинский персонал	63,5	88,7	125,7
Всего	71,7	93,5	130,4

Предложенный обучающий тренажер, является наглядным вариантом обучения практическим навыкам в городской больнице, позволяет продемонстрировать такие темы как: работа с пациентом в приёмном отделении стационара, в палате коечного отделения, в операционном блоке. Положительным аспектом предлагаемого тренажера является освоение навыков неограниченное количество раз. Тренажер может широко применяться в средних и высших медицинских образовательных учреждениях, специализированных центрах практических навыков, медицинских лечебных учреждениях Самары и области. Использование тренажера позволило улучшить качество внутреннего обучения. Новые сотрудники быстрее адаптируются к работе в больнице, получают более полный объем ознакомительной информации, вследствие этого более эффективно выполняют свои должностные обязанности, не отрывая от работы других специалистов.

Разработанная нами программа позволяет не только виртуально осмотреть помещения больницы и действовать в интерактивном режиме, но и позволяет иметь банк (перечень) нормативно-правовых документов по организации деятельности больницы в целом и ее структурных подразделений. Также программа предусматривает тестирование обучающихся контингентов по вопросам организации медицинской помощи в стационарных условиях. Непрерывное образование сотрудников позволяет формировать представление об эталонном «идеальном» варианте медицинского учреждения с полным перечнем необходимых элементов. Таким образом, внутреннее обучение способствует повышению качества обслуживания и удовлетворенности пациентов.

Зачастую в медицинских организациях обучение сотрудников проводится в соответствии с законодательными нормативными требованиями. В рамках этих требований осуществляется планирование и направление на обучение сотрудников, у которых заканчивается срок действия сертификата, организуется обучение по программе непрерывного медицинского образования для прохождения аккредитации, обучение специалистов на циклах профессиональной переподготовки. Однако существующая уже сложившаяся во многих лечебных учреждениях система обучения персонала требует дополнений, адаптированных к практической деятельности в конкретных условиях. Объем знаний в медицине непрерывно увеличивается, внедряются новые технологии, а повышение квалификации происходит раз в пять лет, поэтому сотрудники работают с устаревшими знаниями. Обязательное обучение проходит в образовательных учреждениях с отрывом от работы, что приводит к временным и экономическим затратам.

В исследовании, проведенном Н.Ф. Шильниковой и соавторами (2005), сделан вывод о том, что в России на локальных уровнях управления отсутствует единая концепция управления персоналом, включающая планирование, обучение и развитие персонала. Существующие отделы кадров не являются отделами человеческих ресурсов, так как выполняют техническую работу, не исполняя в полной мере функции подбора, профориентации, адаптации, оценки трудовой деятельности, подготовки кадров [8].

Как отмечают В.Г. Кудрина и соавторы (2016) суть новых реформ в сфере подготовки медицинских кадров заключается в реализации принципов непрерывности и доступности обучения специалистов с применением всех современных способов образования: информационно-телекоммуникационных технологий (виртуальные библиотеки, облачные технологии, дистанционные тренинги, личные кабинеты, образовательные сертификаты) и механизмов стандартизации (порядков, стандартов, клинических рекомендаций). Это вызывает необходимость овладения навыками цифрового поведения [9].

По мнению В.К. Попович и соавторов (2011) стратегическими целями организационно-штатной политики медицинской организации являются: стабильность кадрового состава, повышение качества кадрового потенциала, профессиональный рост персонала, благоприятный психологический климат в коллективе, юридическая защита медицинских работников, стойкая корпоративная культура. Автор делает акцент на повседневном обучении сотрудников, которое позволяет внедрять инновации, использовать новые технологии в диагностике и лечении, снижать частоту осложнений и летальность [10].

Тенденции развития современного общества, развитие компьютерных и виртуальных технологий, глобализация и информатизация затрагивают все сферы общественного устройства, в том числе образование и здравоохранение. Смысл, назначение и миссия современного образования – не просто получение базовых знаний и необходимых навыков и умений, – это выработка культурного кода, самостоятельного подхода к усвоению новых знаний, культурных ценностей, новых форм и видов деятельности. Виртуальная реальность относится к перечню ключевых информационных технологий цифрового здравоохранения. Стратегия развития информационного общества предполагает не только подготовку специалистов в области информационных технологий, но и обучение информационным технологиям и работе с ними всех заинтересованных в этом специалистов из самых разных отраслей. В настоящее время для решения данной задачи используются инновационные методы, которые позволяют более эффективно усваивать новые знания с высокой степенью

вовлеченности в образовательный процесс. К ним относят в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности, то есть они могут являться как инструментом обучения, так и объектом исследования.

Ключевой фактор повышения эффективности деятельности медицинских организаций – реорганизация кадровой политики здравоохранения и реализация концепции интегрированного развития медицинских кадров. Путь инновационного развития медицинской организации сложен, и активное развитие сегодня невозможно без применения современных технологий управления кадровыми ресурсами, которые влекут за собой изменения в иных сферах деятельности организации. Внедрение новых методов эффективного использования кадрового потенциала позволяет занимать лидирующие позиции, повышать производительность и взаимную удовлетворенность в труде между сотрудниками и руководителями организации [11-18].

Выводы. По результатам исследования можно сделать вывод о том, что организация системы внутреннего обучения в больнице позволяет повысить общий уровень знаний сотрудников на 6,67% со средней оценки 4,31 до 4,64 баллов. Обучение в режиме виртуальной реальности повышает уровень знаний на 21,8% (с 71,5% до 93,5%). Проведённый анализ позволяет выработать стратегию управления персоналом больницы, направленную на привлечение молодых специалистов врачей и среднего медицинского звена, получение специалистами дополнительного профессионального образования, используя современные цифровые технологии, повышение престижа учебной и научной деятельности в медицинских организациях и развитие инновационной корпоративной культуры.

Список литературы:

1. Суслин С.А., Вавилов А.В., Гиннятулина Р.И. Кадровая характеристика городской многопрофильной больницы. Вестник Ивановской медицинской академии. 2018; 3: 5-9.
2. Figueroa C.A., Harrison R., Chauhan A., Meyer L. Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: a rapid review. BMC Health. Serv. Res. 2019; 19 (1): 239.
3. Проняева Л.И., Амелина А.В. Современные инновационные технологии в управлении персоналом. Вестник государственного и муниципального управления. 2016; 4 (23): 89-95.

4. Долженко Р.А. Инновации в системе управления персоналом организации. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2013; 1: 149-153.
5. Кукурика А.В. Кадровая политика в учреждении здравоохранения как фактор повышения эффективности управления. Research'n Practical Medicine Journal. 2021;8 (4):109-117.
6. Вавилов А.В., Бенян А.С., Гиннятулина Р.И., Суслин С.А. и др. Программа управления внутренним обучением персонала медицинской организации. Свидетельство о внутренней регистрации программы ЭВМ № 2021667757 от 02.11.2021. М.: Роспатент, 2021.
7. Колсанов А.В., Вавилов А.В., Воронин А.С., Суслин С.А. Программа 3D-моделирования современных организационных основ совершенствования деятельности многопрофильного стационара в виртуальной реальности. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021612928 от 26.02.2021. М.: Роспатент, 2021.
8. Шильникова Н. Ф., Ходакова О. В., Карпова И. П. Практическое применение теории кадрового менеджмента в учреждениях здравоохранения. Медицина в Кузбассе. 2005; 2 (4): 13-15.
9. Кудрина В.Г., Камардин В.В., Гончарова О.В., Кучин Н.Е. Опыт формирования информационной основы для непрерывного профессионального образования медицинских работников. Врач и информационные технологии. 2016; 5: 26-34.
10. Попович В.К., Шикина И.Б., Турчиев А.Г., Бакланова Т.Н. Роль медицинских кадров при реализации политики в области качества медицинской помощи. Социальные аспекты здоровья населения. 2011; 1. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/270/30/lang,ru_RU.CP1251/ Ссылка активна на 21.11.22.
11. Вардосанидзе С.Л., Шикина И.Б., Сорокина Н.В. Мотивация медицинских кадров в условиях многопрофильного стационара. Менеджер здравоохранения. 2006;10: 47-49.
12. Мигунова Ю.В. Проблемы и противоречия кадрового обеспечения медицинских организаций. Общество: социология, психология, педагогика. 2017; 10: 47-51.
13. Давидов Д.Р., Шикина И.Б., Масыкин А.В. Изучение удовлетворенности медицинского персонала психиатрической службы качеством оказания медицинской помощи. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020;2 DOI 10.24411/2312-2935-2020-00047
14. Люцко В.В. Нормативное обеспечение деятельности врачей по оказанию первичной медико-санитарной помощи. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения. Москва, 2019.

15. El Arnaout N, Chehab R.F., Rafii B., Alameddine M. Gender equity in planning, development and management of human resources for health: a scoping review. *Hum. Resour. Health.* 2019; 17 (1): 52.
16. Иванова М.А., Люцко В.В., Гажева А.В., Огрызко Е.В. Анализ обеспеченности и укомплектованности врачами-терапевтами участковыми в Российской Федерации за период 2007-2016 гг. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2019. № 1-2. С. 11-21.
17. Вардосанидзе С.Л., Шикина И.Б., Михайловский А.М., Сорокина Н.В. Мотивация медицинского персонала при антикризисном управлении лечебно-профилактическим учреждением. Проблемы управления здравоохранением. 2005;4:49-54.
18. Калининская А.А., Перцевая И.В., Люцко В.В. Организационно-методическая работа как механизм управления в дерматовенерологии. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2017; 5-6: 20-26.

References

1. Suslin S.A., Vavilov A.V., Ginnyatulina R.I. Kadrovaya harakteristika gorodskoj mnogoprofil'noj bol'nicy [Personnel characteristics of the city multidisciplinary hospital]. *Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii* [Bulletin of the Ivanovo Medical Academy]. 2018; 3: 5-9. (In Russian).
2. Figueroa C.A., Harrison R., Chauhan A., Meyer L. Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: a rapid review. *BMC Health. Serv. Res.* 2019; 19 (1): 239.
3. Pronyaeva L.I., Amelina A.V. Sovremennye innovacionnye tekhnologii v upravlenii personalom [Modern innovative technologies in personnel management]. *Vestnik gosudarstvennogo i municipal'nogo upravleniya* [Bulletin of State and Municipal Administration]. 2016; 4 (23): 89-95. (In Russian).
4. Dolzhenko R.A. Innovacii v sisteme upravleniya personalom organizacii [Innovations in the personnel management system of the organization]. *Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Altai State Agrarian University]. 2013; 1: 149-153. (In Russian).
5. Kukurika A.V. Kadrovaya politika v uchrezhdenii zdavoohraneniya kak faktor povysheniya effektivnosti upravleniya [Personnel policy in a healthcare institution as a factor in improving management efficiency.]. *Research'n Practical Medicine Journal.* 2021;8 (4):109-117. (In Russian).

6. Vavilov A.V., Benyan A.S., Ginnyatulina R.I., Suslin S.A. i dr. Programma upravleniya vnutrennim obucheniem personala medicinskoj organizacii [The program of management of internal training of personnel of the medical organization]. Svidetel'stvo o vnutrennej registracii programmy EVM № 2021667757 ot 02.11.2021 [Certificate of internal registration of the EVM program No. 2021667757 dated 02.11.2021]. M.: Rospatent, 2021. (In Russian).
7. Kolsanov A.V., Vavilov A.V., Voronin A.S., Suslin S.A. Programma 3D-modelirovaniya sovremennyh organizacionnyh osnov sovershenstvovaniya deyatelnosti mnogoprofil'nogo stacionara v virtual'noj real'nosti [3D modeling program of modern organizational foundations for improving the activities of multidisciplinary personnel in virtual reality]. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM № 2021612928 ot 26.02.2021 [Certificate of state registration of a computer program No. 2021612928 dated 02/26/2021.]. M.: Rospatent, 2021. (In Russian).
8. SHil'nikova N. F., Hodakova O. V., Karpova I. P. Prakticheskoe primeneniye teorii kadrovogo menedzhmenta v uchrezhdeniyah zdavoohraneniya [Practical application of the theory of personnel management in healthcare institutions]. Medicina v Kuzbasse [Medicine in Kuzbass]. 2005; 2 (4): 13-15. (In Russian).
9. Kudrina V.G., Kamardin V.V., Goncharova O.V., Kuchin N.E. Opyt formirovaniya informacionnoj osnovy dlya nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya medicinskih rabotnikov [The experience of forming an information basis for continuous professional education of medical workers]. Vrach i informacionnye tekhnologii [Doctor and information technology]. 2016; 5: 26-34. (In Russian).
10. Popovich V.K., SHikina I.B., Turchiev A.G., Baklanova T.N. Rol' medicinskih kadrov pri realizacii politiki v oblasti kachestva medicinskoj pomoshchi [The role of medical personnel in the implementation of the policy in the field of quality of medical care]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of public health]. 2011; 1. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/270/30/lang,ru_RU.CP1251/ Ssylka aktivna na 21.11.22. (In Russian).
11. Vardosanidze S.L., Shikina I.B., Sorokina N.V. Motivaciya medicinskih kadrov v usloviyah mnogoprofil'nogo stacionara. [Motivation of medical personnel in a multidisciplinary hospital]. Menedzher zdavoohraneniya. [Health Care Manager]. 2006;10: 47-49. (In Russian)
12. Migunova YU.V. Problemy i protivorechiya kadrovogo obespecheniya medicinskih organizacij [Problems and counteraction of staffing of medical organizations]. Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika [Society: sociology, psychology, pedagogy]. 2017; 10: 47-51. (In Russian).

13. Davidov DR, Shikina IB, Masyakin A.V. Izuchenie udovletvorennosti medicinskogo personala psihiatricheskoy sluzhby kachestvom okazaniya medicinskoj pomoshchi. [Study of the satisfaction of medical personnel of the psychiatric service with the quality of medical care]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki*. [Current health and medical statistics issues]. 2020;2 (In Russian) DOI 10.24411/2312-2935-2020-00047

14. Lyutsko V.V. Normativnoe obespechenie deyatelnosti vrachej po okazaniyu pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni kandidata medicinskih nauk. Central'nyj nauchno-issledovatel'skij institut organizacii i informatizacii zdavoohraneniya. [Regulatory support for the activities of doctors in the provision of primary health care. Dissertation for the degree of candidate of medical sciences]. [Central Research Institute for Healthcare Organization and Informatization]. Moscow, 2019. (In Russian)

15. El Arnaout N, Chehab R.F., Rafii B., Alameddine M. Gender equity in planning, development and management of human resources for health: a scoping review. *Hum. Resour. Health*. 2019; 17 (1): 52.

16. Ivanova M.A., Lyutsko V.V., Gazheva A.V., Ogryzko E.V. Analiz obespechennosti i ukomplektovannosti vrachami-terapevtami uchastkovymi v Rossijskoj Federacii za period 2007-2016 gg. Problemy standartizacii v zdavoohranenii. [Analysis of the provision and staffing of district doctors in the Russian Federation for the period 2007-2016]. [Problems of standardization in healthcare]. 2019. № 1-2. S. 11-21. (In Russian)

17. Vardosanidze S.L., Shikina I.B., Mikhailovsky A.M., Sorokina N.V. Motivaciya medicinskogo personala pri antikrizisnom upravlenii lechebno-profilakticheskim uchrezhdeniem. [Motivation of medical personnel in the anti-crisis management of a medical and preventive institution]. *Problemy upravleniya zdavoohraneniem*. [Health management issues]. 2005;4:49-54. (In Russian)

18. Kalininskaya A.A., Pertsevaya I.V., Lyutsko V.V. Organizacionno-metodicheskaya rabota kak mekhanizm upravleniya v dermatovenerologii. [Organizational and methodological work as a management mechanism in dermatovenerology]. *Problemy standartizacii v zdavoohranenii*. [Standardization problems in health care]. 2017; 5-6: 20-26. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Вавилов Александр Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России. 443001, Россия, Самара, ул. Арцыбушевская, 171. E-mail: vavil500@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4607-8076. SPIN: 8240-2184.

Суслин Сергей Александрович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России. 443001, Россия, Самара, ул. Арцыбушевская, 171. E-mail: sasuslin@mail.ru. ORCID: 0000-0003-2277-216X. SPIN: 9521-6510.

Гиннатулина Руфия Ильдаровна – кандидат медицинских наук, начальник отдела управления качества и безопасности медицинской деятельности ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина». 443095, Россия, Самара, ул. Ташкентская, 159. E-mail: rufa_91@mail.ru. ORCID: 0000-0001-6844-5004. SPIN: 8970-2330.

Измалков Николай Сергеевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ИПО, главный врач Клиник ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России. 443011, Россия, Самара, пр. Карла Маркса, 165б. E-mail: clinica@samsmu.ru. ORCID: 0000-0002-0773-9524. SPIN: 6865-1172.

Садреева Сания Хамзяновна – доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института профессионального образования ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России. 443079, г. Самара, ул. Тухачевского, 226. E-mail: sadreeva@mail.ru. ORCID: 0000-0001-8278-3923. SPIN: 1300-2654.

Information about authors

Vavilov Alexander V. – PhD in medical sciences, associate professor of the Department of Public Health and Health Care, Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia. 171 Artsybushevskaya str., Samara, 443001, Russia. E-mail: vavil500@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4607-8076. SPIN: 8240-2184.

Suslin Sergey A. — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Public Health and Public Health of the Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia. 171 Artsybushevskaya str., Samara, 443001, Russia. E-mail: sasuslin@mail.ru. ORCID: 0000-0003-2277-216X. SPIN: 9521-6510.

Ginnatulina Rufiya I. – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Quality and Safety Management of Medical Activities of the Samara Regional Clinical Hospital named V.D. Seredavin. 159, Tashkent str., Samara, 443095, Russia. E-mail: rufa_91@mail.ru .ORCID: 0000-0001-6844-5004. SPIN: 8970-2330.

Izmalkov Nikolay S. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Health and Public Health IPO, Chief physician of the Clinics of the Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia. 165b Karl Marx Ave., Samara, 443011, Russia. E-mail: clinica@samsmu.ru . ORCID: 0000-0002-0773-9524. SPIN: 6865-1172.

Sadreeva Saniya Kh. – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health

and Public Health of the Institute of Professional Education of the Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia. 443079, Samara, Tukhachevsky str., 226. E-mail: sadreeva@mail.ru . ORCID: 0000-0001-8278-3923. SPIN: 1300-2654.

Статья получена: 01.09.2022 г.
Принята к публикации: 29.12.2022 г.