

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Коновец Л.Н.<sup>1</sup>, Безрукова Н.П.<sup>2</sup>, Лопатина Т.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России Фармацевтический колледж, Красноярск, e-mail: lkonovec@list.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Красноярск, e-mail: bezrukova@kspu.ru

Проблема эффективного использования дистанционных технологий в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки медицинских работников среднего звена в контексте специфики их профессиональной деятельности является актуальной. Статья посвящена анализу особенностей информационных образовательных ресурсов, предназначенных для данной системы, которые являются неотъемлемой составляющей соответствующей образовательной среды. На основе анализа информационных источников обосновано использование применительно к данной системе понятия «информационно-деятельностная образовательная среда», предложена структура информационных образовательных ресурсов, входящих в ее ядро: раздел административных материалов, раздел учебно-методических материалов для обеспечения традиционных и дистанционных форм обучения слушателей. Административные материалы традиционны для системы повышения квалификации независимо от специальности. Раздел учебно-методических материалов целесообразно структурировать по организационным формам обучения. Отмечено, что с учетом специфики деятельности среднего медицинского персонала особое значение имеют чек-листы, учебные видеоресурсы, предложена их классификация: видеолекция, симуляционный видеofilm, видеофильм-инструкция. Предлагаемая структура была апробирована в процессе повышения квалификации среднего медицинского персонала по специальности «Дезинфекционное дело». Результаты итогового экзамена, а также анкетирования слушателей позволили сделать заключение о результативности предлагаемого подхода.

Ключевые слова: повышение квалификации, средний медицинский персонал, дистанционные технологии, информационные образовательные ресурсы

## INFORMATION EDUCATIONAL RESOURCES FOR SYSTEMS OF TRAINING AND RETRAINING OF NURSING STAFF

Konovets L.N.<sup>1</sup>, Bezrukova N.P.<sup>2</sup>, Lopatina T.N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO Krasnoyarsk State Medical University n.a. prof. V. F. Voino-Yasenetsky Ministry of Health of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: lkonovec@list.ru;

<sup>2</sup>FGBOU VO Krasnoyarsk State Pedagogical University n.a. V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, e-mail: bezrukova@kspu.ru

The problem of effective use of remote technologies in the system of training and retraining of medical personnel of middle level in the context of the specifics of their professional activities is relevant. The article is devoted to the analysis of the features of information educational resources intended for this system, which are an integral part of the relevant educational environment. On the basis of the analysis of information sources the use of the concept of "information-and-activity-based educational environment" in relation to this system is substantiated, the structure of information educational resources included in its core is proposed: the section of administrative materials, the section of teaching materials to provide traditional and distance learning forms of students. As for administrative materials, they are traditional for the system of training regardless of the specialty. Section of teaching materials should be structured according to organizational forms of training. It is noted that, taking into account the specifics of the activities of the medical staff, check-cards, training video resources are of particular importance. The classification of video resources is proposed: video lecture, simulation video, video instruction. The proposed structure has been tested in the process of training of secondary medical personnel in the specialty «Disinfection». The results of the final exam, as well as questionnaires of students have allowed to make a conclusion about the effectiveness of the proposed approach.

Keywords: training, nursing staff, distance learning technology, educational information resources

Современное общество предъявляет высокие требования к профессиональной

компетентности медицинских работников и, в частности, среднего медицинского персонала (СМП): это и владение современными технологиями оказания помощи пациенту, методами диагностики и лечения, умения самостоятельно принимать решения в экстренных ситуациях, работать на современном медицинском оборудовании и т.д. Как следствие, сфера здравоохранения нуждается в гибкой системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки СМП. Модернизация данной системы непосредственно связана с идеями открытого образования, с проектированием непрерывного образования медицинских работников с использованием дистанционных технологий [1, 2].

Основными характеристиками системы дополнительного профессионального образования (ДПО) медицинских работников среднего звена, сформировавшейся в нашей стране в 1970-х годах, были государственное регламентирование структуры и объема программ повышения квалификации и переподготовки, унификация программ, а также гарантированная возможность получения повышения квалификации один раз в пять лет [3]. Становление в России системы медицинского страхования, платной медицины, перманентное внедрение в сферу здравоохранения высокотехнологичного оборудования, увеличение спроса на медицинские услуги детерминируют изменения в данной системе. Наряду с выполнением государственного заказа она должна удовлетворять образовательные потребности специалиста в контексте реализации его мобильности на рынке труда. Значимую роль играют и требования работодателя к этой системе. С одной стороны, работодатель должен учитывать кадровые лицензионные требования, предъявляемые государством к организациям сферы здравоохранения, с другой – в связи с дефицитом медицинских работников среднего звена работодатель не заинтересован в повышении их квалификации с отрывом от работы. Следует отметить, что указанные выше проблемы имеют место не только в России [4]. Все перечисленное обуславливает актуальность исследования путей эффективной модернизации системы ДПО среднего медицинского персонала.

**Цель исследования** заключается в анализе особенностей и выявлении оптимальной структуры информационных образовательных ресурсов, необходимых для проектирования системы дополнительного профессионального образования СМП с использованием дистанционных технологий в контексте одного из принципов профессионального образования – принципа профессиональной направленности.

**Материал и методы исследования.** Методологическим основанием исследования являются системный и информационно-деятельностный подходы [5]. Педагогический эксперимент выполнялся на базе Фармацевтического колледжа КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. Методы исследования – теоретический анализ нормативно-

правовой документации, информационных источников по проблеме исследования, анализ практики функционирования системы ДПО медицинских работников среднего звена, анализ результатов итогового экзамена слушателей, анкетирование.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Как следует из анализа информационных источников, разработка и реализация программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки с использованием дистанционных технологий активно ведется в медицинских вузах [6]. В то же время согласно приказу № 22 от 20 января 2014 г. в системе среднего профессионального образования запрещается использовать только дистанционные технологии для специальностей «Лабораторная диагностика», «Сестринское дело», «Фармация». Поэтому возникает необходимость выявления оптимального соотношения очной и дистанционной частей курса в системе ДПО СМП. Например, в работе [2] с учетом специфики профессиональной деятельности лаборантов-гистологов отмечается, что умения изготовления гистологических препаратов могут быть сформированы только при непосредственном контакте обучающегося с преподавателем, который владеет методиками подготовки тканей, микротомии и др. Однако в ходе постдипломного обучения можно эффективно использовать дистанционные технологии для обсуждения тонких деталей производственного процесса, адаптации новых аппаратов, особенностей этапов подготовки материала, учитывая новые фиксирующие среды и красители, и т.д.

Нами обосновано использование в качестве методологических оснований проектирования инновационной системы дополнительного профессионального образования СМП системного, компетентностного и информационно-деятельностного подходов [7]. В контексте информационно-деятельностного подхода [5] центральным звеном модели развития профессиональной компетентности СМП является информационно-деятельностная образовательная среда. Понятие «информационно-деятельностная образовательная среда» и ее структура были разработаны в исследованиях авторов [8] применительно к фундаментальной химической подготовке бакалавров в высшей школе. Однако, как показал анализ понятия, оно вполне применимо к системе дополнительного профессионального образования СМП. Таким образом, информационно-деятельностная образовательная среда системы дополнительного профессионального образования СМП как совокупность условий, необходимых для результативного развития их профессиональной компетентности, включает наряду с субъектами образовательного процесса *информационные образовательные ресурсы, инструменты и программные средства* для организации познавательной деятельности слушателей с их использованием, а также *современные образовательные технологии*, образующие в совокупности интегративную педагогическую систему для достижения поставленных целей.

Информационные образовательные ресурсы информационно-деятельностной образовательной среды ДПО СМП целесообразно структурировать на два раздела: раздел административных материалов и раздел учебно-методических материалов для обеспечения традиционных и дистанционных форм обучения слушателей (рис. 1). Административные материалы традиционны для системы повышения квалификации независимо от специальности. Учебно-методические материалы, как и в системе подготовки специалиста в образовательном учреждении, структурируются по организационным формам обучения.

На данном этапе среди образовательных технологий, используемых в медицинском образовании, особая роль принадлежит симуляционным технологиям, позволяющим реализовать практическое обучение в новом формате – моделировать различные ситуации в процессе обучения и отработать навыки без вреда для пациента [9]. Оборудование для симуляционного обучения в соответствии со структурой информационно-деятельностной образовательной среды относится к *инструментам и средствам* для организации познавательной деятельности слушателей [8]. Однако для использования на практических занятиях симуляционных технологий необходимы плакаты, схемы, компьютерные программы, методики и иное, которые являются частью информационных образовательных ресурсов (рис. 1).

С учетом специфики профессиональной деятельности для системы ДПО СМП особое значение имеют учебные видеоресурсы. Нами была обоснована следующая их классификация: 1) видеолекция; 2) симуляционный видеофильм – видеоресурс, моделирующий ситуацию, созданную на основе ситуационной задачи; 3) видеофильм-инструкция, который демонстрирует алгоритм действия при выполнении манипуляций [10].

Что касается видеолекций, по-видимому, для этого вида учебных видеоресурсов не требуется особых комментариев, поскольку вопросы, связанные с их созданием и использованием, широко обсуждались в специализированной литературе. Симуляционный видеофильм снимается для моделирования клинической ситуации. Этот вид учебных видеоресурсов наряду с видеофильмами-инструкциями позволяет частично решить проблему использования симуляционных технологий в обучении, поскольку данные технологии являются пока достаточно затратными для образовательных организаций.

При создании видеофильмов-инструкций следует учитывать, что сформированная компетентность медицинского работника среднего звена предполагает владение алгоритмами практических манипуляций. Поскольку в настоящее время в здравоохранении внедряется много технических новинок, медицинский работник не всегда акцентирует внимание на правильности выполнения манипуляции и может допустить ошибку.



*Структура информационных образовательных ресурсов информационно-деятельностной образовательной среды повышения квалификации и профессиональной переподготовки среднего медицинского персонала*

Применение карт экспертной оценки практических навыков (Check-card) позволяет объективно оценивать выполнение манипуляции, выявить наиболее проблемные моменты и довести выполнение манипуляции до автоматизма. В соответствии с рисунком 1 чек-листы входят в Блок материалов для мониторинга качества обучения. Чек-лист разрабатывается на основе алгоритма выполнения манипуляций и действующих нормативных документов, ссылки на которые входят в Блок «Интернет-источники». Так, например, применительно к специальности «Дезинфекционное дело» такими документами являются Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и др. Таким образом, видеофильм-инструкция снимается по следующему алгоритму: разрабатывается чек-лист практической манипуляции, который утверждается методическим советом образовательной организации, затем создается рабочая группа по разработке сценария, снимается пошаговое выполнение манипуляции, проводятся монтаж и озвучивание видеоряда.

В современной системе ДПО, как правило, используются курсы повышения квалификации, построенные по модульному принципу. Вслед за автором работы [11] под модулем нами понимается завершённый цикл, включающий диагностическое тестирование, профессионально ориентированные ситуации, систематизированное и структурированное предметное содержание, стратегии оптимального овладения материалом, упражнения на преобразование усваиваемых знаний в новых условиях, коррекцию текущих и промежуточных результатов. В связи с этим значимым компонентом блока мониторинга качества обучения являются тестовые технологии. Тестовый контроль слушателей проходит через весь процесс обучения. В первую очередь слушатель проходит входной контроль с целью выявления уровня его базовых знаний и определения индивидуальной траектории освоения содержания конкретного модуля. Далее реализуется текущий контроль в процессе освоения конкретных тем. Важным компонентом тестовой системы являются тесты для самоконтроля, обеспечивающие прохождение рубежного контроля. В конце каждого модуля слушателям предлагается пройти итоговый контроль по модулю.

Информационные образовательные ресурсы в цифровом виде размещаются в электронной системе управления обучением (LMS – Learning Management System), являющейся важнейшей составляющей *инструментов и программных средств* информационно-деятельностной образовательной среды [8]. В российских образовательных организациях профессионального образования широко используется LMS Moodle [12]. Мы тоже применяем ее в системе дополнительного профессионального образования СМП.

Предлагаемая структура информационных образовательных ресурсов была

апробирована в процессе повышения профессиональной переподготовки СМП по специальности «Дезинфекционное дело». С этой целью была разработана программа курса «Основы дезинфекционного дела» (432 часа). Обучение включает очную часть – лекции и практические занятия на базах практики (в лечебных учреждениях, где есть центральное стерилизационное отделение), а также дистанционную часть (около 30% от общего объема часов), которая позволяет реализовать принцип индивидуализации обучения – выстраивать слушателю индивидуальную траекторию обучения. При этом программа включает модули, освоение содержания которых предполагается в режиме очного обучения, модули, которые слушатель осваивает в дистанционном режиме, а также модули смешанного обучения – часть тем осваивается в очном, а часть – в дистанционном режиме. Для реализации программы наряду с другими компонентами информационных образовательных ресурсов были подготовлены учебные видеоресурсы: «Камерная дезинфекция. Организация работы отделения камерной дезинфекции», «Центральное стерилизационное отделение. Проведение азопирамовой пробы», «Центральное стерилизационное отделение», позволяющие познакомить слушателей с новейшими методами стерилизации изделий медицинского и хозяйственного назначения, ситуационные задачи, чек-листы, а также тесты в LMS Moodle. Так, например, чек-лист «Азопирамовая проба» включает алгоритм действий при проведении пробы, состоящий из восьми пунктов.

Оценка за цикл складывается из следующих составляющих:

- 1) *оценка за дистанционное обучение.* По завершении обучения в электронной компоненте среды слушателям предлагается Итоговый тест по курсу, включающий 50 тестовых заданий;
- 2) *оценка за контрольную работу,* которую слушатели выполняют в домашних условиях. Работа выполняется письменно и состоит из теоретических заданий и ситуационных задач;
- 3) *оценка за экзамен,* который сдается очно. При этом каждый билет содержит два теоретических вопроса и ситуационную задачу.

Результаты экзамена, анкетирования слушателей на завершающем этапе обучения позволяют сделать вывод о результативности предлагаемого нами подхода к структурированию и разработке информационных образовательных ресурсов, а также их использованию.

**Заключение.** Для создания гибкой системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки медицинских работников среднего звена необходима разработка информационно-деятельностной образовательной среды, ядром которой являются информационные образовательные ресурсы и инструменты, программные средства

для организации познавательной деятельности слушателей с их использованием. Важнейшим компонентом информационных образовательных ресурсов в современных условиях являются учебно-методические материалы для обеспечения традиционных и дистанционных форм обучения. В контексте специфики профессиональной деятельности для системы дополнительного профессионального образования СМП с использованием дистанционных технологий особую значимость имеют учебные видеоресурсы (видеолекции, симуляционные видеофильмы, видеофильмы-инструкции), чек-листы, а также тестовые и симуляционные технологии.

### Список литературы

1. Романенко В.А., Шаров В.Б. Дистанционные технологии в дополнительном образовании медицинских работников // Врач и информационные технологии. – 2005. – № 3. – С. 63–64.
2. Артифексова А.А. Место дистанционных образовательных технологий в постдипломном образовании лаборантов-гистологов // Образование и здравоохранение: пути эффективного развития: сб. материалов межрег. науч.-практ. конф. с международным участием. – Нижний Новгород, Изд-во: Ремедиум Приволжье, 2015. – С. 23–25.
3. Краснова С.А. Модель практико-ориентированного обучения среднего медицинского персонала // Вектор науки ТГУ. – 2011. – № 3 (17). – С. 348–351.
4. de Castro A. B., Shapleigh E, Bruck A., Mary K. Salazar M.K., Developing Blended Online and Classroom Strategies to Deliver an Occupational Health Nursing Overview Course in a Multi-State Region in the United States. Workplace Health & Safety, 2015, vol. 63, no. 3, pp. 121–126.
5. Безрукова Н.П., Безруков А.А., Тимиргалиева Т.К. Информационно-деятельностный подход в системе непрерывного образования // Образование через всю жизнь: Непрерывное образование в интересах устойчивого развития: Материалы 12-й Междун. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2014. – Ч. I. – С. 338–341.
6. Хвостунов К.О., Лазарева О.Д. Дистанционное обучение в дополнительном профессиональном образовании специалистов: опыт медицинского вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26859> (дата обращения: 23.06.2018).
7. Безрукова Н.П., Коновец Л.Н. К вопросу о модернизации системы повышения квалификации среднего медицинского персонала // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 4-1. – С. 53–56.
8. Вострикова Н.М., Безрукова Н.П. К вопросу о современной образовательной среде



химической подготовки студентов – будущих инженеров горно-металлургической отрасли // Химическая технология. – 2016. – Т. 17. – № 2. – С. 89–96.

9. Ильин П.О. Симуляционные технологии в медицинском образовании и клинической практике // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, приложение 1. – С. 151–153.

10. Коновец Л.Н., Лопатина Т.Н. Учебные видеоресурсы в системе повышения квалификации среднего медицинского персонала // Медицинская сестра. – 2017. – № 2. – С. 50–53.

11. Кобиашвили Н.А. Информационно-образовательная среда вуза как условие успешного обучения информатике студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Кобиашвили Нана Александровна. – Нижний Новгород, 2006. – 24 с.

12. Сосновская О.П. Система управления обучением MOODLE в современном образовании // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 2. – С. 27–28.