

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

И.В. Вдовина^{1*}, И.К. Иосава¹, С.М. Крыжановский¹, М.А. Самушия¹, Л.С. Круглова¹, А.В. Коньков²

¹ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва,

²Главное медицинское управление Управления делами Президента РФ, Москва

A TELEMEDICINE TECHNOLOGY IN MEDICAL EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS

I.V. Vdovina^{1*}, I.K. Iosava¹, S.M. Kryzhanovskiy¹, M.A. Samushia¹, L.S. Kruglova¹, A.V. Konkov²

¹Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia,

²Main Medical Office of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

E-mail: vdovina_iv@list.ru

Аннотация

Статья посвящена актуальным вопросам использования телемедицинских технологий в образовательном процессе. В статье даны ссылки на все нормативно-правовые акты РФ, регламентирующие применение телемедицины. Авторы провели анализ ряда проблем, ограничивающих процесс распространения телемедицинских технологий в российском здравоохранении, а именно вопросы образования медицинских кадров: приобретение новых компетенций и навыков, позволяющих применять в клинической практике данные технологии. Предлагается подход в виде уровневой подготовки: довузовского и последипломного. Авторы подчеркивают значимость дальнейшей разработки нормативных правовых и методических документов, в том числе включение в ФГОС ВО новых компетенций и внесение ряда поправок в профессиональные стандарты специалистов в области здравоохранения.

Ключевые слова: телемедицина, непрерывное медицинское образование, дополнительное профессиональное образование, дистанционные образовательные технологии, профессиональные стандарты.

Abstract

The article touches relevant issues of telemedicine technologies in the educational process. The article provides links to all regulatory acts of the Russian Federation, governing telemedicine application. The authors have analyzed a number of problems which limit spreading of telemedicine technologies in the Russian healthcare system. Namely, some questions of medical personnel education: on learning new competencies and skills so as to implement the abovementioned technologies into clinical practice. Two-level education is proposed: pre-university and postgraduate. The authors underline the importance of further developing the regulatory legal and methodological documents, in particular, including new competencies into the Federal State Educational Standard of Higher Education and amending a number of professional standards for health professionals.

Key words: telemedicine, continuous medical education, additional professional education, distance educational technologies, professional standards.

Ссылка для цитирования: Вдовина И.В., Иосава И.К., Крыжановский С.М., Самушия М.А., Круглова Л.С., Коньков А.В. Использование телемедицинских технологий в системе непрерывного медицинского образования: проблемы и решения. Креmlевская медицина. Клинический вестник. 2020; 2: 159-164.

Телемедицина (ТМ) как явление цифрового мира — результат достижений телекоммуникационных технологий в области здравоохранения. Телемедицинские технологии (ТМТ) помогают поднимать эффективность лечения и диагностику на качественно новый уровень, позволяют обмениваться знаниями в международном масштабе. Внедрение ТМТ поставило на повестку дня целый ряд вопросов: правовых, организационных, этических, в том числе и в области высшего медицинского образования.

Современная нормативная правовая база Российской Федерации насчитывает десятки основополагающих законов в сфере здравоохранения, регламентирующих основные направления профессиональной деятельности.

Юридически закрепляются вопросы пациент-центрированной телемедицины, телемедицины «врач — пациент». Среди законодательных документов Российской Федерации, регулирующих вопросы организации оказания медицинской помощи

ши и использования ТМ, следует выделить следующие:

- 1) Конституцию Российской Федерации;
- 2) Федеральные законы:
 - от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
 - от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» (далее — приказ № 242-ФЗ);
 - от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
 - от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»;
- 3) постановления Правительства Российской Федерации:
 - от 12.04.2018 № 447 «Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями»;
 - от 05.05.2018 № 555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»;
- 4) приказы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации /Министерства здравоохранения:
 - от 28.04.2011 № 364 «Об утверждении Концепции создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»;
 - от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».

Федеральный закон о телемедицине № 242-ФЗ, вступивший в действие с 1 января 2018 г, дал определение термина «телемедицинские технологии»: «телемедицинские технологии — информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и(или) их законными представителями, идентификацию и аутентификацию указанных лиц, документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента» [1].

В письме Минздрава России от 09.04.2018 № 18-

2/0579 «О порядке организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» даны разъяснения по вопросам оказания медицинской помощи с применением ТМТ. Согласно письму Минздрава России от 09.04.2018 № 18-2/0579, медицинская помощь, оказываемая с помощью ТМТ, не является отдельным видом медицинской деятельности, а представляет только один из способов дистанционного оказания медицинских услуг населению.

Телемедицинские системы, предусматривающие хранение персональных данных, подвержены хакерским атакам. Законодательство России в целях обеспечения защиты персональных данных основывается на международных актах и договорах, Конституции Российской Федерации, Федеральном законе от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», Указе Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 «О перечне сведений конфиденциального характера» и иных федеральных законах и нормативных правовых актах по вопросам, касающимся обработки персональных данных, регулировании вопроса о защите информации о состоянии здоровья пациента.

Введение телемедицины поднимает многие дополнительные вопросы информационной безопасности. Так как законодательство о персональных данных и врачебной тайне содержит лишь общие требования, возникает необходимость разработки подзаконных актов, таких как защита данных в информационных системах здравоохранения, определение порядка оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, о правах врача и пациента и другие.

Будущая медицина предполагает переосмысление традиционного медицинского образования. В медицинское образование вносят коррективы, так как возрастет потребность в скором непрерывном доступе специалистов-медиков к новейшим достижениям медицинской науки, в качественно подготовленных кадрах, имеющих высокую квалификацию, таких как сетевой врач, IT-медик, молекулярный диетолог и других.

В основе телемедицины лежат медицинские, информационные, компьютерные, телекоммуникационные и образовательные технологии. Подготовка медицинских работников, профессионально занимающихся телемедициной, потребует от врача формирования компетенций по применению ТМТ, практических навыков и компетенций этичного использования телемедицины, владения специфическими знаниями, умениями и навыками по использованию технических средств, таких как компьютерное, телекоммуникационное оборудование

и каналы связи, мультимедийные средства дистанционной работы, медицинские системы с цифровым выходом, обучающие дистанционные системы.

Все это позволяет рассматривать телемедицину как явление, расширяющее профессионализацию медицинских кадров, что может быть достигнуто путем организации непрерывных циклов обучения, позволяющих создать единую образовательную среду, не зависящую от территориального местонахождения участников образовательного процесса.

Согласно данным литературы в настоящее время в Российской Федерации обучение в рамках телемедицинских программ осуществляют различные организации:

- Российская ассоциация телемедицины;
- региональные и национальные сети телемедицинских центров обучения;
- международная школа по телемедицине для подготовки сотрудников телемедицинских центров на базе Российского университета дружбы народов [19,20];
- крупные лечебно-профилактические учреждения и ведущие медицинские образовательные организации высшего профессионального образования [7,15,17].

Обучение телемедицине реализуется как в очной форме, так и с помощью дистанционных образовательных технологий, позволяющих сочетать получение образования с профессиональной трудовой деятельностью обучающегося. Предложена дифференцированная система подготовки кадров по основам телемедицины и электронного здравоохранения и выделены группы участников образовательного процесса [3,9 – 11]:

1. Инженеры, врачи и медицинские сестры, работающие в центрах и кабинетах телемедицины.
2. Врачи-консультанты и диагносты, исполнители конкретных электронных услуг, преподаватели медицинских образовательных организаций высшего образования.
3. Организаторы здравоохранения.
4. Потребители телемедицинских услуг — обучающиеся (студенты, аспиранты, ординаторы) медицинских образовательных организаций, врачи и средний медицинский персонал.

Обучение участников образовательного процесса знаниям, умениям и навыкам в сфере телемедицины проводят в процессе додипломного и последипломного образования [3,21]

Актуальность целенаправленной подготовки обучающихся к телемедицинской деятельности отмечена во многих публикациях. Предлагаются следующие направления обучения телемедицине на додипломном уровне, позволяющие сформировать

компетенции, необходимые для последующего использования в своей профессиональной деятельности:

- преподавание на начальных курсах вузов основ и общетеоретических сведений телемедицины в рамках базовой дисциплины «Медицинская информатика» [3,16,18];
- обучение ТМТ на старших курсах в рамках клинических дисциплин, курса организации здравоохранения, элективных курсов на соответствующих профильных кафедрах [3]. В Нижегородской государственной медицинской академии разработан и внедрен вариативный (элективный) учебный курс «Основы телемедицины и электронного здравоохранения» [13]. Курс дистанционного обучения «Information Technologies in Medicine and Healthcare» проводится в режиме программных видеоконференций, сформированы вебресурсы для заочной работы обучающихся [3].
- разработка и издание электронных учебных пособий [5,8];
- создание учебно-методического обеспечения к учебным курсам;
- эффективное использование дистанционных образовательных технологий, направленных на освоение практических навыков [13].

По данным литературы, обучение ТМТ на последипломном уровне призвано формировать компетенции «по трем направлениям: технические вопросы, межколлегияльное взаимодействие, административно-организационные вопросы» [3]. Можно выделить следующие тенденции в обучении телемедицине:

- специализация учебных курсов, учебных пособий¹ [3,2];
- построение модульных учебных программ курсов [4,9 – 11].
- формирование программ по изучению телемедицины с учетом специфики и потребностей разных групп участников образовательного процесса (руководители, практикующие врачи разных специализаций, медицинские сестры) [23-25,40];
- формирование программ различных сертификационных курсов [9];
- тематическое усовершенствование по использованию методов телемедицины в работе по

¹ Разработано несколько подобных документов: профессиональный курс для урологов дистанционной медицины «Организационные и клинические аспекты телемедицины в урологии» (<http://uroedu.ru/course/19>); учебное пособие, предназначенное для ординаторов, обучающихся по специальности «Кардиология», для врачей — слушателей последипломного образования, врачей-кардиологов.

- конкретной специальности специалистами-медиками [3];
- создание симуляционных центров для обучения практическим навыкам в области телемедицины [6];
- акцентирование внимания на мультидисциплинарности телемедицины и выполнении научно-исследовательской работы по обоснованию внедрения и эффективного использования телемедицины в собственной медицинской организации при обучении в магистратуре² [3];
- подготовка и издание соответствующих учебных пособий по телемедицине, разработка комплекта учебно-методических материалов для преподавания телемедицины организаторам здравоохранения, практикующим врачам [6], в рамках курсов повышения квалификации [19,20];
- теленаставничество, организация отдельных практико-ориентированных тренингов, тематических видеоконференций для выпускников, слушателей из дальнего зарубежья [1,14].

23 января 2020 г. состоялось заседание Комитета Совета Федерации по социальной политике в формате «круглого стола» на тему «Развитие телемедицины в Российской Федерации: проблемы законодательного регулирования». В заседании приняли участие начальник отдела научной, образовательной деятельности, кадровой политики Главного медицинского управления Управления делами Президента Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Коньков А.В., ведущие научно-педагогические работники ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации: проректор по научной работе, доктор медицинских наук, доцент Самушия М.А. и заведующий кафедрой терапии, кардиологии и функциональной диагностики с курсом нефрологии, доктор медицинских наук, профессор Затеишиков Д.А.

По итогам обсуждения заслушанных выступлений участников заседания «круглого стола» среди основных проблем, которые поднимались субъектами Российской Федерации, отмечены следующие:

- ограниченная номенклатура медицинских услуг с применением телемедицинских технологий в большинстве субъектов Российской Федерации;
- отсутствие телемедицинских технологий в клинических рекомендациях (протоколах лечения);

Московский политехнический университет в партнерстве с оператором сотовой связи МТС запустил первую магистерскую программу «Медицинские интеллектуальные системы» для подготовки специалистов в сфере телемедицины (<https://medvestnik.ru/content/news/Zapushena-pervaya-magisterskaya-programma-po-telemedicine.html>)

—ограничения по применению телемедицины для диагностики и дистанционной корректировки лечения;

—отсутствие разработанных требований к рабочим помещениям в составе подразделений медицинских организаций, которые могут использоваться для телемедицинских консультаций;

—отсутствие разработанных требований к характеристикам оборудования, применяемого вне медицинских организаций (в том числе, в бытовых условиях); прежде всего — для дистанционной интерпретации результатов диагностических исследований (лучевая, функциональная диагностика);

—несистемное применение телемедицинских технологий, зачастую зависящее от инициативы на местах;

—отсутствие стандартизации, обязательной с точки зрения обеспечения качества и безопасности медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий;

—отсутствие гарантий безопасности и качества медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий (особенно при взаимодействии с пациентами, законными представителями пациентов);

— не проработаны вопросы идентификации и аутентификации в процессе дистанционного взаимодействия с применением телемедицинских технологий посредством Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА);

—не разработаны вопросы, связанные с хранением персональных данных, использованием цифровой подписи и электронной медицинской карты, совместимости информационных систем;

—отсутствие профессиональной подготовки врачей и средних медицинских работников для работы в системе телемедицины;

Рассмотрев вопрос «Развитие телемедицины в Российской Федерации: проблемы законодательного регулирования», сотрудники ФГБУ ДПО «ЦГМА» внесли предложения, связанные с разработкой нормативных правовых и методических документов, в том числе включение в ФГОС ВО новых компетенций и внесение ряда поправок в профессиональные стандарты специалистов в области здравоохранения, и дали следующие рекомендации:

— Министерству труда и социальной защиты Российской Федерации рассмотреть возможность внесения дополнений в профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н), касающихся организации профессиональной подготовки врачей и средних медицинских

работников, освоения новых профессиональных компетенций телемедицины, требующих определенных знаний, умений и навыков для их формирования;

— Министерству науки и высшего образования рассмотреть возможность внесения в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования и среднего профессионального образования, дополнительные профессиональные программы (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки) по различным медицинским специальностям перечня знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций обучающихся в области телемедицины.

Заключение

На основе данных информационно-аналитического исследования литературы можно сделать следующие выводы:

Обучение телемедицине стало обязательной составной частью медицинского образования. Обучение телемедицине позволит ускорить внедрение новых телемедицинских технологий и даст возможность привлекать высококвалифицированных специалистов в области медицины к преподавательской деятельности, в том числе научных работников, без отрыва от основной работы.

Предлагается подход в виде уровневого обучения: додипломного (в рамках базовой дисциплины «медицинская информатика» на младших курсах, в рамках клинических дисциплин, элективных курсов на старших) и последипломного (углубленное изучение в магистратуре; на курсах тематического усовершенствования для отдельных медицинских специальностей) уровней.

Реализация внедрения телемедицины в образовательную область должна предусматривать разработку нормативных правовых и методических документов, в том числе положения об организации образовательного процесса с использованием телемедицинских технологий.

Вопросы систематизации библиографии отечественной литературы в области телемедицины, результативности внедрения телемедицинских технологий в образование требуют отдельного глубокого изучения и обобщения.

Литература

1. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации. [«On Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Use of Information Technologies in the Field of Health

Protection». Federal Law of July 29, 2017 № 242-ФЗ. Collection of Laws of the Russian Federation. In Russian].

2. Владимирский А. В. и др. Применение телемедицинских технологий в кардиологии. Учебное пособие // Сургут: Изд-во СурГУ. — 2019. — С. 115. [Vladimirsky A. V. et al. Application of telemedicine technologies in cardiology. Textbook // Surgut: Surgut State University. — 2019. — P. 115. In Russian].

3. Владимирский А. В., Андреев А. И. Образовательные аспекты телемедицины // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. — 2018. — №. 1-2 (6-7). [Vladimirsky A. V., Andreev A. I. Educational aspects of telemedicine // Journal of Telemedicine and Electronic Health. — 2018. — № 1-2 (6-7). In Russian].

4. Владимирский А. В. Телемедицина: Curatio Sine Tempora et Distantia. — Aegitas, 2016. [Vladimirsky A. V. Telemedicine: Curatio Sine Tempora et Distantia. — Aegitas, 2016. In Russian].

5. Владимирский А. В., Дорохова Е. Т. Разработка системы преподавания основ телемедицины в медицинском вузе // Теория и методика обучения математике, физике, информатике. — 2005. — Т. 5. — №. 3. — С. 43-48. [Vladimirsky A.V., Dorokhova E.T. Development of the system for telemedicine learning in a medical school. Development of a system for teaching the basics of telemedicine at a medical university // Theory and methodology of teaching mathematics, physics, computer science. — 2005. — V.5. — №. 3. — P. 43-48. In Russian].

6. Владимирский А.В., Лебедев Г.С. Телемедицина// Москва: Изд-во ГЭОТАР-Медиа. - 2018. [Vladimirsky A.V., Lebedev G.S. Telemedicine// Moscow: GEOATR- Media. - 2018. In Russian].

7. Емельянов А. В., Федоров В. Ф. Оснащение телемедицинского пункта //Кремлевская медицина. Клинический вестник. — 2002. — №. 3. — С. 87-91. [Emelyanov A.V., Fedorov V.F. Telemedicine point equipment // Kremlin medicine. Clinical vestnik — 2002. — №. 3. — P. 87-91. In Russian].

8. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владимирский А.В., Дорохова Е.Т. Система додипломного преподавания телемедицины // Укр.ж.телем.мед. телем. —2004. —Т 2(2). - С. - 125-130. [Kazakov V.N., Klymovytsky V.G., Vladimirsky A.V., Dorokhova E.T. System for pregraduate teaching of the telemedicine // Ukr.z.telemed.med.telemat. —2004. —V. 2(2). - P. 125-130. In Russian].

9. Камаев И.А., Леванов В.М., Паламарчук С.И. с соавт. Использование современных информационно-образовательных технологий в учебном процессе// Медицинский альманах. - 2008. - Т.1. - С17-19. [Kamaev IA, Levanov VM, Palamarchuk SI et al. Using of up-to-date informational-educational technologies in studies // Medicinskij al'manah. - 2008. - V.1. - P. 17- 19. In Russian].

10. Леванов В.М., Логинов В.А., Орлов О.И. Телемедицина как учебная дисциплина. Серия «Практическая телемедицина» / под ред. академика А.И. Григорьева. Выпуск 4. — М.: Фирма «Слово», 2002. [Levanov VM, Loginov VA, Orlov OI. Telemedicine kak uchebnaya disciplina. In series Prakticheskaya telemedicine ed. by Grigorev AI. Moscow: Firma Slovo, 2002 In Russian].

11. Леванов В.М., Камаев И.А., Орлов О.И., Гурвич Н.И. Дифференцированная система подготовки специалистов по основам технологий телемедицины и электронного здравоохранения // Медицинский альманах. - 2012. — Т. 5. - № 24. — С. 21 - 26. [Levanov VM, Kamaev IA, Orlov OI, Gurvich NI. The differentiated system of preparation of the specialists in the bases of telemedicine technologies and electronic public health service // Medicinskij al'manah. - 2012. — V. 5. - № 24. — P. 21 - 26. In Russian].

12. Леванов В.М., Орлов О.И., Логинов В.А., Переведенцев О.В. Вопросы преподавания телемедицины и электронного здравоохранения: Электронное издание комбинированного распространения // Нижний Новгород: Изд-во НижГМА. - 2014. [Levanov VM, Orlov OI, Loginov VA, Perevedencev

OV. *Teaching of telemedicine and eHealth. eTextbook // Nizhnij Novgorod: NizhGMA. - 2014. In Russian*].

13. Леванов В.М., Никонов А.Ю. Опыт преподавания элективного учебного курса «основы телемедицины и электронного здравоохранения» // *Медицинский альманах. - 2015. - Т. 4. - №. 39. - С. 24–26. [Levanov VM, Nikonov AYU. Experience of tutorials in elective training course «Basics of telemedicine and electronic healthcare» // Medicinskij al'manah. - 2015. - V. 4. - №. 39. - P. 24–26. In Russian]*.

14. Леванов В.М., Ильницкий А.Н., Процаев К.И., Горелик С.Г., Богат С.В. Информационное обеспечение внедрения телемедицинских технологий и опыт их реализации на региональном уровне // *Современные проблемы науки и образования. - 2012. - Т. 6. - С. 257-265. [Levanov VM, Il'nitskiy AN, Proshaev KI, Gorelik SG, Bogat SV. Information provision implementation of telemedicine technologies and experience of their implementation at regional level // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. - 2012. - V. 6. - P. 257-265. In Russian]*.

15. Леванов В.М., Переверденцев О.В., Сергеев Д.В., Никольский А.В. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития // *Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. - 2017. - Т.3. - №. 5. - С. 160-170. [Levanov V.M. Perevedencev O.V. Sergeev D.V. Nikolskiy A.V. Ligal base of telemedicine: 20 years of development // Journal of telemedicine and electronic healthcare system. - 2017. - V.3. - №. 5. - P. 160-170. In Russian]*.

16. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: Учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. 4-е изд., перераб и доп. // *Москва: Издательский центр «Академия». - 2013. [Kobriniskiyy BA, Zarubina TV. Medicinskaya informatika. Handbook // Moscow: Izdatel'skiy centr «Akademiya». - 2013 In Russian]*.

17. Миронов С. П. и др. Телемедицинские аспекты послевузовского обучения врачей // *Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2011. - №. 1. - С. 122-127. [Mironov S.P. et al. Telemedicine in postgraduate education of physicians // Kremlin medicine. Clinical vestnik. - 2011. - №. 1. - P. 122-127. In Russian]*.

18. Салманов П.Л. Проект «Телемедицина» в рамках реализации инновационной образовательной программы университета // *Сб. «Телемедицина в системе здравоохранения». Н.Новгород. - 2008. [Salmanov P.L. Project Telemedicine in frame of university innovative program of education. In Telemedicina v sisteme zdavoohraneniya. Nizhnij Novgorod. - 2008. In Russian]*.

19. Столяр В. Л. Телемедицина: учиться, учиться и учиться // *Информкуррьер-связь. - 2014. - №. 11. - С. 42-44. [Stolyar VL. Telemedicine: to learn, to learn, to learn // Informkurrier-svyaz. - 2014. - №. 11. - P. 42-44. In Russian]*.

20. Столяр В.Л., Амчелавская М.А., Антипов А.И. со авт. Основы телемедицины. Учебное пособие // *Москва: Изд-во РУДН. - 2017. [Stolyar VL, Amchelslavskaya MA, Antipov AI et al. Osnovy telemeditsiny. Handbook // Moscow: RUDN. - 2017. In Russian]*.

21. Тихомирова А.А. Использование телемедицинских технологий в системе непрерывного медицинского образования // *Педиатр. - 2017. - Т. 8. - №. S1. - С. M324-M325. [Tikhomirova A.A. Usage of telemedicine technology in system of continues of medical education // Pediatrician. - 2017. - V. 8. - №. S1. - P. M324-M325. In Russian]*.