

УДК 378.661

## РЕАЛИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Агранович Н.В., Агранович О.В., Анопченко А.С., Деревянко Т.И., Кнышова С.А.

*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, e-mail: poltherapy@mail.ru*

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) охватила различные сферы деятельности во всем мире. Большой удар пришелся на образовательный процесс в медицинских вузах, в том числе и на последипломное образование, что поспособствовало активному внесению изменений в систему медицинского образования. Система образования в режиме онлайн переводится на дистанционный формат как во всем мире, так и по всей России. До пандемии COVID-19 мы относились к электронному медицинскому образованию как к перспективе будущего, но жизнь заставила работать в дистанционном режиме безотлагательно – пандемия оказалась испытанием и внезапной проверкой готовности как для мирового здравоохранения, так и для образования. Статья посвящена проблемам, которые возникли в дополнительном профессиональном медицинском обучении в период пандемии COVID-19. Важными реалиями сегодняшнего дня стали не только необходимость продолжения обучения на высоком уровне по программам ДПО, но и обеспечение безопасности и здоровья обучающихся и сотрудников. В статье отражены основные мероприятия, разработанные алгоритмы дистанционного образования с применением современных методов интерактивного и электронного обучения в связи с пандемией.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, пандемия, COVID-19, дистанционное обучение, медицинский вуз.

## IMPLEMENTATION OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION AT A MEDICAL UNIVERSITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Agranovich N.V., Agranovich O.V., Anopchenko A.S., Derevyanko T.I., Knysheva S.A.

*FGBOU VO «State Stavropol Medical University» Ministry of Health of Russia, Stavropol, e-mail: poltherapy@mail.ru*

The pandemic associated with the new coronavirus infection (COVID-19) has spread to various areas of activity around the world. A big blow fell on the educational process in medical universities, including postgraduate education, which contributed to the active introduction of changes in the system of medical education. The online education system is being transferred to a distance format both around the world and throughout Russia. Before the COVID-19 pandemic, we treated e-health education as a prospect for the future, but life forced us to work remotely without delay - the pandemic turned out to be a test and a sudden test of readiness for both world health and education. The article is devoted to the problems faced by additional professional medical training during the COVID-19 pandemic. Not only the need to continue training at a high level in the programs of DPO, but also ensuring the safety and health of students and employees, have become important realities of today. The article reflects the main activities and developed algorithms of distance education using modern methods of interactive and e-learning in connection with the pandemic.

Keywords: additional professional education, pandemic, COVID-19, distance learning, medical university.

В 2019–2020 гг. всему миру пришлось столкнуться с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19, затронувшей все сферы жизнедеятельности человека, в том числе и систему образования. С целью пресечения распространения COVID-19 с помощью немедикаментозных вмешательств и профилактических мер (таких как социальное дистанцирование и самоизоляция) были повсеместно закрыты образовательные учреждения, включая колледжи и университеты. Система образования во всем мире в период пандемии коронавируса (COVID-19) переведена на дистанционное обучение, что потребовало значительных преобразований в методике преподавания, особенно изменений тех разделов науки, где необходимы профессиональные практические навыки и компетенции [1–4].

Особенности эпидемиологии и течения коронавирусной инфекции COVID-19 привели к тому, что более 1,5 млрд обучающихся в 191 стране мира (91,3% всех учащихся в мире) учатся с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) [5, 6, 7, 8]. До объявления пандемии COVID-19 мы воспринимали электронное медицинское образование как перспективу ближайшего будущего, но жизнь заставила работать в дистанционном режиме безотлагательно – пандемия оказалась испытанием и внезапной проверкой готовности как для мирового здравоохранения, так и для образования. В Российской Федерации переход на дистанционное образование до сих пор оценивается и осмысливается профессорско-преподавательскими коллективами ведущих университетов, формируется понимание проблем и перспектив новой формы обучения [3, 4].

Сложности в период пандемии COVID-19 возникли не только в клинической сфере медицины, но также в области обучения будущих медицинских работников. Активное распространение коронавирусной инфекции вынуждает активно вносить изменения в систему медицинского образования.

Министр здравоохранения Российской Федерации М.А. Мурашко отметил важность участия медицинских университетов в реализации задач здравоохранения регионов в условиях пандемии, которое может идти по трем основным направлениям: развертывание коек для больных коронавирусной инфекцией, подготовка кадров по программам дополнительного профессионального образования, сопровождение оказания медицинской помощи – создание на базе вузов консультативных и ресурсных центров.

Сложность обучения практических врачей на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки, так же как и будущих врачей – студентов, заключается в том, что им необходимы практические занятия для приобретения новых профессиональных компетенций. Ввиду высокой контагиозности SARS-CoV-2 обучающиеся, проходя практическую подготовку в медицинских организациях, могут не только заболеть, но и стать пассивными бессимптомными переносчиками инфекции, что будет являться очевидной угрозой для пациентов и медицинского персонала. В связи с этим практические занятия в большинстве медицинских образовательных учреждений приостановлены. Этот принцип коснулся не только практических, но и теоретических занятий. Лекции и групповые обсуждения в рамках учебных курсов перенесены в дистанционный формат. В связи с кардинальной перестройкой учебного процесса довольно сложно было спрогнозировать изменение мотивации обучающихся, оценить качество обратной связи и формирование/расширение профессиональных компетенций врачей различных специальностей.

Цель исследования: провести анализ возможностей и эффективности дистанционного дополнительного профессионального образования в медицинском вузе в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы исследования.** В данной статье проведены обзор и анализ мероприятий по реорганизации образовательного процесса на этапе дополнительного профессионального образования в медицинском вузе. Проведены опрос обучающихся на тему эффективности использования дистанционных образовательных технологий, оценка доступности и целесообразности применения различных дистанционных образовательных площадок.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции и в соответствии с Указом Президента РФ от 02.04.2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», приказом МЗ РФ от 19.03.2020 г. № 198н с 25.03.2020 г. в институте дополнительного профессионального образования Ставропольского государственного медицинского университета (ИДПО СтГМУ) проведена реорганизация образовательного процесса для слушателей, обучающихся на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки. В частности, разработаны и реализуются программы повышения квалификации в формате краткосрочных курсов (36 ч) для врачей и среднего медицинского персонала с применением электронного обучения и ДОТ по всем специальностям. Кафедрами университета разработаны и утверждены на портале НМО программы повышения квалификации по ранней диагностике, лечению и профилактике новой коронавирусной инфекции COVID-19, ведению пациентов с «ковидной» пневмонией и их респираторной поддержке, реабилитации пациентов после COVID-19, по ним проводится обучение врачей и среднего медицинского персонала. Актуальность программ заключается в острой необходимости обучения медицинских работников и обучающихся вуза для привлечения их к оказанию необходимой медицинской помощи в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 на «горячих» участках практического здравоохранения. На базе ИДПО СтГМУ за период с 25 марта 2020 г. по настоящий день обучены свыше 6 тыс. человек (преподаватели, клинические ординаторы, студенты вуза, волонтеры, врачи медицинских организаций СК, СКФО и некоторых регионов России).

Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация, сложившаяся в связи с распространением COVID-19, диктует необходимость оказания медицинской помощи с использованием аппаратов ИВЛ, наркозно-дыхательных, а также аппаратов

экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО). В настоящее время в университете разработаны и активно реализуются программы обучения врачей хирургических специальностей новым компетенциям по оказанию медицинской помощи пациентам, нуждающимся в ИВЛ.

Обучение осуществляется силами ведущих специалистов университета и организаций практического здравоохранения Ставропольского края (инфекционистов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов, пульмонологов и др.) в системе электронной образовательной среды Ставропольского государственного медицинского университета (Moodle LMS), глобальной сети Интернет, видео-конференц-связи на платформах ZOOM, YouTube и с применением других современных ДОТ.

При организации учебных занятий на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и среднего медицинского персонала профессорско-преподавательским коллективом института дополнительного профессионального образования (ДПО) используются следующие разновидности ДОТ (рис. 1).

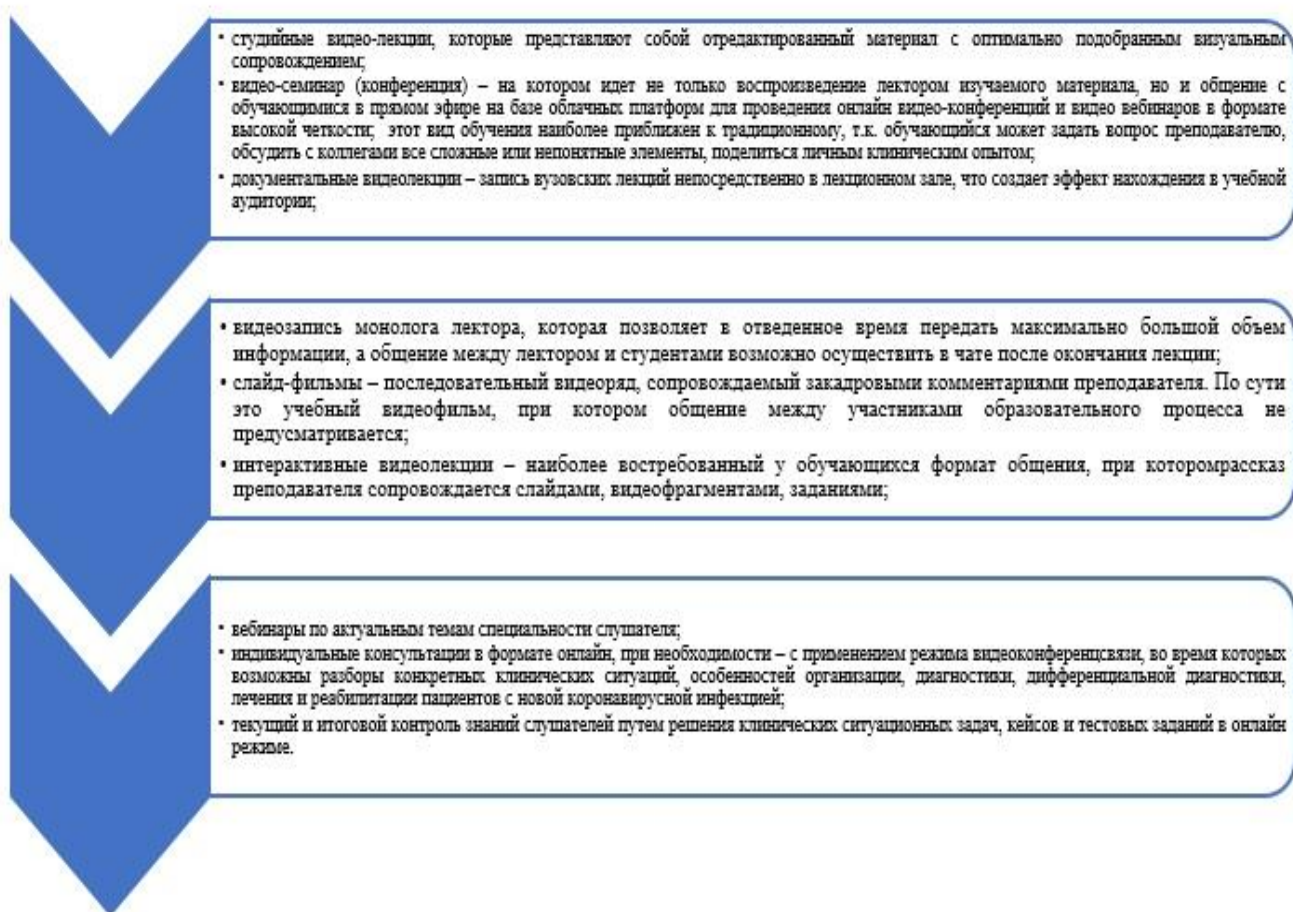
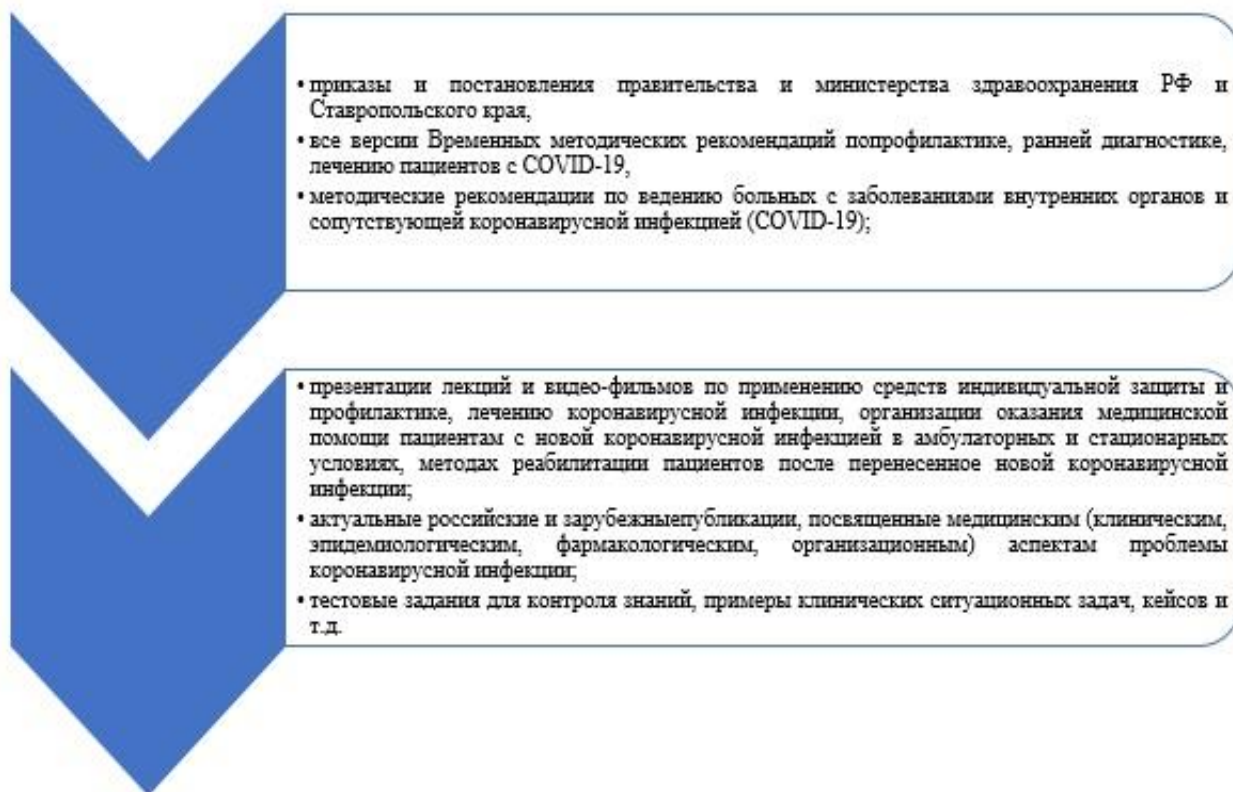


Рис. 1. Разновидности ДОТ, применяемые в учебных занятиях

На сайтах института ДПО и кафедр СтГМУ, проводящих обучение специалистов

различных направлений, для самостоятельного изучения представлены все необходимые методические и учебные материалы (рис. 2).



*Рис. 2. Методические и учебные материалы, используемые при обучении специалистов*

Очное обучение врачей хирургического профиля освоению практических навыков ведения безопасной ИВЛ и респираторной поддержки пациентов с тяжелой пневмонией проводится на базе аккредитационно-симуляционного центра и центра практических навыков СтГМУ под руководством наиболее опытных сотрудников центра. В дальнейшем, если возникнет экстренная нестандартная ситуация, требующая специальных навыков по эндотрахеальной интубации, подключению аппаратуры неинвазивной и инвазивной вентиляции легких и коррекции ее параметров, эти специалисты под руководством сертифицированного врача анестезиолога-реаниматолога будут помогать врачам реанимационных отделений в оказании необходимой респираторной поддержки тяжелым больным с коронавирусной пневмонией.

Оценивая первые результаты дистанционного обучения в системе дополнительного медицинского образования, можно выделить его позитивные стороны и сложности, с которыми пришлось столкнуться.

Оперативный переход на дистанционное обучение сопряжен с очевидными проблемами, обусловленными, главным образом, недостаточным техническим оснащением

(неготовностью инфраструктуры массового дистанционного образования), слабой подготовкой (или ее отсутствием) педагогов к работе в новых условиях, проявлением проблемы так называемого цифрового неравенства (отсутствием доступа к качественному устойчивому интернет-соединению, особенно в отдаленных сельских районах, иногда – отсутствием самих средств для дистанционного образовательного процесса или их низким качеством). Ситуация пандемии показала, что реальная применимость и эффективность дистанционных форм получения высшего и дополнительного медицинского образования на сегодняшний день невысоки. Потребуется не только оцифровать учебные материалы, но также подготовить профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений, создав инновационные методики преподавания в цифровой образовательной среде [8-11].

Наряду с имеющимися трудностями дистанционный формат обучения обладает рядом преимуществ и открывает новые горизонты для совершенствования медицинского образования в соответствии с вызовами времени [12-14]. Многие форматы дистанционного обучения подлежат тщательному анализу в научно-педагогическом сообществе, хотя практически все находят применение в системе последиplomного образования врачей. Максимальное использование дистанционных способов получения информации в системе непрерывного медицинского образования и аккредитации специалиста, нуждающегося в постоянном обновлении и совершенствовании знаний на протяжении всей профессиональной деятельности, делает преимущества образования без отрыва от места жительства и работы через дистанционные формы очевидными для врача. Неоспоримым плюсом в этих ситуациях являются рациональное распределение и экономия времени, особенно в условиях обучения, сопряженного с продолжением трудовой деятельности. Оптимизация материальных затрат, имеющих место при офлайн-обучении, также представляется, несомненно, привлекательным моментом. Еще одним очевидным плюсом дистанционного образования для слушателей можно назвать незамедлительное получение квалифицированной консультации преподавателей, поскольку есть постоянная обратная связь посредством видео-мессенджеров, чата и электронной почты. Мы обратили внимание, что современные средства и формы обучения значительно повышают мотивацию обширной аудитории молодых специалистов, активно использующих самые современные гаджеты и «заточенных» под цифровой формат восприятия знаний. Именно этому контингенту обучающихся удастся продемонстрировать материал в более насыщенном формате за счет использования анимационных, звуковых эффектов, видеофрагментов и целых фильмов, 3D-моделей изображений, различных симуляционных программ. Опытные специалисты с наименьшим удовольствием воспринимают новые для них виды информации, немного отставая в навыках владения современными цифровыми технологиями. Дистанционное обучение является перспективной

формой организации учебного процесса, дополняющей, а по необходимости – замещающей традиционные формы обучения, способной предоставлять профессиональную информацию в полном объеме, обеспечивающей интерактивное взаимодействие слушателей и преподавателей, и, что немаловажно, дающей возможность самостоятельно освоить необходимые компоненты изучаемого материала.

Анализ результатов анкетирования слушателей курсов дополнительного профессионального образования показал, что форма дистанционного обучения удовлетворяет более 90% врачей и медицинских сестер. Этот показатель намного выше, чем удовлетворенность дистанционным обучением среди студентов, особенно младших курсов.

На рисунке 3 представлены основные вызовы, с которыми столкнулись вузы при переходе на дистанционное образование.



*Рис. 3. Главные вызовы дистанционного образования*

На основании анализа современных тенденций в образовании можно предположить, что вскоре онлайн-формат займет одну из лидирующих позиций в процессе обучения в высшей школе. Поэтому расширение инфраструктуры должно быть подкреплено и поддержкой преподавателей, в том числе с помощью обучения эффективному взаимодействию в новых образовательных условиях. Для более полного погружения в информационную образовательную среду необходимо понимать разницу между дистанционным образованием, элементы которого уже достаточно давно применяются в высших и средних специальных образовательных учреждениях как форма получения образования путем взаимодействия преподавателя и обучающихся на расстоянии с помощью



информационных технологий. При дистанционном обучении студент занимается самостоятельно по сформированной типовой или индивидуальной программе, изучает записи вебинаров и лекций, решает задачи и практико-ориентированные задания, консультируется с преподавателем в онлайн-чате и периодически высылает ему на проверку свои работы. До настоящего времени дистанционное обучение воспринималось как дополнительный способ самостоятельного приобретения знаний или способ подготовки к экзаменам. В настоящее время можно полностью дистанционно обучаться на онлайн-циклах и курсах, осваивать программы повышения квалификации во многих известных университетах – как российских, так и зарубежных, находясь в любой точке планеты. Онлайн-обучение – это получение знаний и навыков при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к Интернету, в режиме «здесь и сейчас», или e-learning – «электронное обучение», являющееся логическим продолжением дистанционного. А термин «онлайн» лишь указывает на способ получения знаний и связи преподавателя со студентом. Подобный формат обучения дает возможность полноценного погружения в образовательную среду и способствует повышению квалификации без отрыва от рабочего места (рис. 4).



*Рис. 4. Варианты взаимодействия преподавателя с обучающимися при использовании онлайн-обучения*

**Заключение.** Необходимо активно применять платформу открытого медицинского образования региона и Северо-Кавказского федерального округа, обеспечивающую возможность удаленного доступа к базе онлайн-лекций, видеосеминаров и вебинаров, цифровой библиотеке. Также целесообразно использовать практику обмена опытом при реализации индивидуального подхода к обучению специалистов различного профиля.



Следует обратить внимание на организацию максимально безопасного обучения специалистов в Центре практических навыков СтГМУ.

Непосредственное участие преподавателей университета в лечебной работе, использование их опыта и знаний в решении практических задач будут способствовать повышению качества медицинской помощи и развитию системы здравоохранения Ставропольского края не только в условиях пандемии COVID-19, но и в дальнейшем.

Со своей стороны университет расширяет возможности используемых в образовательном процессе онлайн-платформ, способствует расширению возможности удаленного доступа к обучающему контенту, а также наряду с другими вузами участвует в тиражировании лучших практик дистанционного взаимодействия. В настоящее время СтГМУ имеет все возможности и необходимую материально-техническую базу для реализации образовательных программ с применением дистанционных технологий для обучения медицинских работников не только Ставропольского края, но и СКФО, а также других регионов России.

### Список литературы

1. Булдакова А.А. Влияние коронавируса на экономику России // Вестник научных конференций. 2020. № 2-2 (54). С. 32-34.
2. Технологии 1с в цифровой трансформации экономики и социальной сферы: сборник научных трудов XXI Международной научно-практической конференции (2-3 февраля 2021 г.) [Электронный ресурс]. URL: <https://educonf.1c.ru/conf2021/thesis/> (дата обращения: 16.02.2021).
3. Педагогическая наука и педагогическое образование в классическом вузе: материалы ежегодной Международной национальной научно-практической конференции (г. Уфа, 27 ноября 2020 г.) / Отв. ред. Р.М.Султанова. Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. С. 60.
4. Антропова А.О. Влияние коронавируса (COVID-19) на международный туризм // Вестник научных конференций. 2020. № 2-2 (54). С. 16-18.
5. Солдатова С.С., Солдатова В.В. Российский рынок труда в условиях нарастания экономического кризиса вследствие пандемии // StudNet. 2020. Т. 3. № 2. С. 424-429.
6. Кулькова И.А. Влияние пандемии коронавируса на демографические процессы в России// HumanProgress. 2020. Т. 6. Вып. 1. [Электронный ресурс]. URL: [http://progress-human.com/images/2020/Том6\\_1/Kulkova.pdf](http://progress-human.com/images/2020/Том6_1/Kulkova.pdf) (дата обращения: 16.02.2021). DOI: 10.34709/IM.161.5.

7. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д., Бузова С.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. 2020. № 10 (2). С. 87-93. DOI: 10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93.
8. Белоцерковская Ю.Г., Романовских А.Г., Смирнов И.П. COVID-19: респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом: новые данные об эпидемиологии, клиническом течении, ведении пациентов // ConsiliumMedicum. 2020. № 22 (3). С. 12-20. DOI: 10.26442/20751753.2020.3.200092.
9. Брико Н.И., Каграманян И.Н., Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернявская О.П., Полежаева Н.А. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020. № 19 (2). С. 4-12. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12.
10. Агранович Н.В., Рубанова Н.А., Кнышова С.А., Ермолаева Н.Ю., Анопченко А.С. Совершенствование процесса обучения и практической подготовки молодого врача в условиях перехода к аккредитации специалистов здравоохранения // Вестник молодого ученого. 2019. Т. 8. № 3. С. 98-102.
11. Авачева Т.Г., Кадырова Э.А. Формирование информационных компетенций студентов медицинского университета с применением технологий электронного обучения // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2018. № 2. С. 102-111.
12. Агранович Н.В., Рубанова Н.А., Кнышова С.А., Анопченко А.С. Трудности в обучении и практической подготовке молодого врача в условиях реформирования российского здравоохранения. Пути решения и практический опыт // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2019. Т. 10. № 2. С. 73-84. DOI: 10.24411/2220-8453-2019-12004.
13. Гайдамака И.И., Пачин С.А., Столяров А.А., Джанаева Ф.Ю. Дистанционное обучение лечебной физкультуре и спортивной медицине в системе последипломного медицинского образования // Курортная медицина. 2020. № 2. С. 104-108.
14. Агранович Н.В., Ходжаян А.Б., Агранович О.В., Кнышова С.А., Гевандова М.Г. Инновационные технологии и интерактивные методы обучения в преподавании клинических дисциплин в медицинском ВУЗе учебное пособие. Ставрополь: СтГМУ, 2016. 74 с.