

УДК 378.147:004:616-01

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.64900>

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ГОСПИТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

© И.М. Павлович, О.В. Маковеева, В.Н. Васильев, А.В. Голиков, И.А. Васильева, Б.А. Чумак

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Обосновывается внедрение дистанционного обучения в практику образовательного процесса в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Приводятся современные принципы организации дистанционного обучения. Описан опыт проведения дистанционного обучения на кафедре госпитальной терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова во время пандемии COVID-19. Рассматриваются аспекты организации и преподавания дисциплины «Госпитальная терапия» у курсантов и студентов 6-го курса при дистанционном обучении. Проведение практических занятий с использованием электронно-информационной среды включало изучение теоретического материала с использованием электронного учебника, просмотр презентации лекции, тестирование. Решение ситуационных задач с постановкой предварительного диагноза, назначением плана обследования и лечения пациентов позволили сохранить практическую составляющую занятий. Обсуждаются положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения. Приведены данные анонимного анкетирования 70 курсантов и студентов 6-го курса лечебного факультета по вопросам удовлетворенности учебным процессом в дистанционном режиме. Вопросы анкеты касались организации, достоинств и недостатков дистанционного обучения на кафедре в условиях самоизоляции преподавателей и обучающихся. Опыт преподавания показал, что обучающиеся обладают высокой мотивацией, организованностью, достаточно хорошими навыками работы в режиме дистанционного обучения. Это способствовало быстрой адаптации к новой форме обучения в условиях пандемии COVID-19. В целом, преподаватели и обучающиеся удовлетворены процессом обучения в дистанционном режиме. Однако дистанционное обучение, по мнению большинства преподавателей и студентов, не может в полном объеме обеспечить практическую часть программы подготовки будущего врача. Положительный опыт кафедры показал, что дистанционное обучение может рассматриваться в качестве альтернативы традиционному обучению в условиях самоизоляции преподавателей и обучающихся в период пандемии COVID-19.

Ключевые слова: анкетирование студентов; дистанционное обучение; новая коронавирусная инфекция; пандемия; подготовка студентов медиков; самоизоляция; терапия.

Как цитировать:

Павлович И.М., Маковеева О.В., Васильев В.Н., Голиков А.В., Васильева И.А., Чумак Б.А. Опыт организации образовательного процесса на кафедре госпитальной терапии в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23, № 2. С. 237–242. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.64900>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.64900>

EXPERIENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE DEPARTMENT OF HOSPITAL THERAPY IN THE PANDEMIC OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19)

© I.M. Pavlovic, O.V. Makoveeva, V.N. Vasilyev, A.V. Golikov, I.A. Vasilyeva, B.A. Chumak

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT: The introduction of distance learning into the practice of educational process at the Military Medical Academy named after S.M. Kirov is justified in the context of the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19. The modern principles of distance learning are presented. The experience of distance learning at the Department of Hospital Therapy of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov during the COVID-19 pandemic is described. Aspects of the organization and teaching of the discipline "Hospital Therapy" in cadets and students of the 6th year in distance learning are considered. Practical training using an electronic information environment included studying theoretical material using an electronic textbook, watching a lecture presentation, and testing. Solving situational problems with pre-diagnosis, appointment of a plan of examination and treatment of patients allowed to preserve the practical component of the classes. The positive and negative aspects of distance learning are discussed. The data of the anonymous questionnaire of 70 cadets and students of the 6th year of the Faculty of Medicine on satisfaction with the educational process in the distance learning mode are given. The questions concerned the organization, merits and disadvantages of distance learning at the department in conditions of self-isolation of teachers and students. The experience of teaching has shown that cadets and students have high motivation, organization, good enough skills to work in the mode of distance learning. This has contributed to rapid adaptation to a new form of training in the face of the COVID-19 pandemic. In general, teachers and students are satisfied with the remote learning process. However, distance learning, according to most teachers and students, cannot fully provide a practical part of the future doctor's training program. Positive experience of the department has shown that distance learning can be considered as an alternative to traditional learning in the conditions of self-isolation of teachers and students in the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19.

Keywords: distance learning; medical student training; new coronavirus infection; pandemic; self-isolation; student questionnaire; therapy.

To cite this article:

Pavlovic IM, Makoveeva OV, Vasilyev VN, Golikov AV, Vasilyeva IA, Chumak BA. Experience in the educational process at the Department of Hospital Therapy in the pandemic of the new coronavirus infection (COVID-19). *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2021;23(2):237–242. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.64900>

ВВЕДЕНИЕ

Началом дистанционного обучения (ДО) считается «корреспондентское обучение», которое возникло в середине XIX в. в Великобритании. Связь педагогов и обучаемых осуществлялась через почтовые сообщения. Первым учебным заведением, который начал предлагать ДО, стал Открытый университет Великобритании в 1969 г. В дальнейшем, удачный опыт преподавания начал использоваться в других странах.

В настоящее время система электронного образования (ЭО) с применением дистанционных технологий является инновационной. ДО — это форма взаимодействия обучающихся и преподавателей на расстоянии с использованием компьютерных и телекоммуникационных технологий. По своей сути, это процесс обучения путем изучения информации, представленной в текстовой или мультимедийной форме, а также посредством интерактивного общения между участниками образовательного процесса с использованием персональных компьютеров, планшетов, смартфонов. Общими принципами ДО являются [1, 2]:

- 1) модульность — каждый предмет (учебный курс) представляет собой отдельный электронный модуль;
- 2) массовость — возможность получать образование неограниченному числу обучающихся;
- 3) дальность — возможность получать образование удаленно;
- 4) параллельность — возможность получать образование наряду с профессиональной деятельностью;
- 5) асинхронность — возможность получать образование в удобном временном режиме;
- 6) экономичность — возможность минимизации затрат, связанных с проездом к месту учебы, проживанием и т. д.;
- 7) гибкость — возможность получать образование как в группе, так и индивидуально.

Важное отличие ДО от очного обучения состоит в превалировании самостоятельной работы обучающихся. Несмотря на то, что современные студенты — это представители «цифрового поколения», тем не менее процесс ДО требует от них высокой мотивации и самоорганизации. Характерны изменение роли преподавателя, преобладание у обучающихся самоконтроля над контролем со стороны преподавателя [3, 4].

Существуют различные режимы организации ДО. Для виртуального общения студентов с преподавателем необходимы наличие доступа к сети Интернет, выход на связь всех участников образовательного процесса в назначенное время, использование единой коммуникационной платформы. Основные и дополнительные источники информации для самостоятельного изучения материала при этом предоставляются в электронном виде или в виде ссылок на необходимые ресурсы. При реализации ДО возможны как синхронные, так

и асинхронные методики. Синхронное обучение предполагает взаимодействие студентов и педагогов согласно учебного расписания. При асинхронном обучении студенты занимаются по индивидуальному графику с наличием обозначенных по времени контрольных мероприятий.

Актуальность ЭО для вузов связана с введением новых образовательных стандартов, позиционирующих увеличение объема самостоятельной работы студентов. В каждом вузе должна быть создана электронно-информационная образовательная среда (ЭИОС), как элемент, обеспечивающий информационно-методические условия реализации программы обучения. ЭИОС обеспечивает доступ к электронным учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, учебным курсам, изданиям электронных библиотек, другим образовательным ресурсам [5]. Преподаватели создают и размещают в ЭИОС свои учебные курсы, презентации лекций, тесты, аудио- и видеоматериалы, контролируют процесс обучения.

В нашей стране успешно используется дистанционная форма обучения во многих вузах, в основном технического профиля. В медицинских вузах обучение студентов традиционно проводится в очной форме. Исторически, на протяжении почти трех столетий, подготовка военных врачей проходит в лучших традициях отечественной клинической медицины — «у постели больного» [6]. Однако появление новой коронавирусной инфекции (НКИ) в России внесло свои коррективы в организацию образовательного процесса. НКИ впервые была диагностирована в китайском городе Ухань в декабре 2019 г. Со временем она распространилась по всему миру, привела к многочисленным жертвам [7]. Всемирная организация здравоохранения 11 марта 2020 г. объявила НКИ пандемией.

В марте 2020 г. российским вузам было рекомендовано организовать режим ДО. Большая часть вузов страны была готова к оперативному переходу за счет своевременно созданной аппаратно-технической, программной, предметной, методической и административно-управленческой базы в виде ЭОИС. До пандемии в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМА), дистанционные образовательные технологии применялись в основном при реализации программы непрерывного медицинского образования и аккредитации специалистов [8, 9]. Согласно приказу начальника академии, ДО было введено в ВМА с конца марта 2020 г.

Цель исследования — обосновать возможность ДО на кафедре госпитальной терапии (ГТ) ВМА.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В условиях самоизоляции обучаемых и преподавателей, с марта 2020 по февраль 2021 г. образовательный процесс на кафедре ГТ осуществлялся в дистанционном

режиме. Новый учебный год в сентябре 2020 г. профессорско-преподавательский состав кафедры начал с проведения лекций и очных занятий, однако эпидемиологическая ситуация потребовала вновь перейти к ДО. Обучение на кафедре ГТ прошли 16 учебных групп (414 человек): 6 групп 2-го факультета, 2 группы 3-го факультета, 6 групп 5-го факультета, 2 группы 7-го факультета. Все занятия проходили строго в соответствии с расписанием.

Несмотря на то, что у профессорско-преподавательского состава кафедры отсутствовал опыт преподавания клинической дисциплины дистанционно, быстрый переход стал возможным благодаря ряду обстоятельств, таких как: наличие в ВМА ЭИОС; оперативное использование преподавателями и студентами социальных сетей и мессенджеров для взаимодействия; активность преподавателей кафедры и сотрудников учебного отдела академии, обеспечивших процесс ДО курсантов и студентов. Заметим, что ранее профессорско-преподавательским составом кафедры был создан и размещен в ЭИОС электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по «Госпитальной терапии», который содержит определенный набор позиций по каждой теме, а именно: лекцию в текстовом варианте, презентацию лекции, контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые вопросы. Фонд справочно-информационных ресурсов ЭУМК включает в себя учебник по госпитальной терапии, учебные пособия по современным классификациям заболеваний внутренних органов, оказанию неотложной помощи, практикум к занятиям с контрольными вопросами и ситуационными задачами. В соответствии с требованиями был создан и электронный учебник по «Госпитальной терапии» [10]. Таким образом, наличие готового ЭУМК позволило перейти непосредственно к занятиям в формате ДО без затруднений.

Реализация ДО на кафедре включала самостоятельное изучение курсантами и студентами учебных материалов (учебников, лекций) по теме занятия, размещенных в ЭУМК, а также собственно проведение занятий согласно расписанию в строго определенное время. Во время занятия осуществлялось консультирование преподавателями курсантов и студентов по наиболее сложным для усвоения разделам темы; решение ситуационных задач по теме с обсуждением (групповым или индивидуальным); разбор представленных ответов на контрольные вопросы по теме. Преподаватели кафедры проводили мониторинг качества учебного процесса путем ежедневного наблюдения активности слушателей и студентов на занятии, оценки правильности решения ситуационных задач и результатов тестирования. Оценка знаний проводилась с использованием традиционной 5-балльной системы.

Процесс ДО на кафедре ГТ в условиях пандемии, по мнению сотрудников кафедры, несомненно, имел свои положительные стороны, основными из них являются:

1) полноценное «посещение» занятий студентами и курсантами. В качестве «отработок» оперативно предлагалось ответить на вопросы преподавателя, пройти тестирование, подготовить реферат по указанной тематике;

2) использование современных интернет-платформ и приложений позволяло проводить семинары, дискуссии, а также контроль знаний (опрос);

3) возможность для преподавателя выбирать конкретную форму, темп занятия, комбинировать различные форматы представления учебного материала и индивидуальных занятий, учитывая особенность тематики занятия;

4) развитие и совершенствование у курсантов и студентов таких качеств и навыков, как самодисциплина, умение планировать время, ответственность, заинтересованность в усвоении учебного материала, использовании новых интернет-технологий, средств коммуникации;

5) возможность мгновенного доступа к образовательным ресурсам ЭИОС, электронной библиотеке, лекциям, другим курсам и электронным материалам, что способствовало лучшему усвоению учебного материала, преемственности в обучении.

В целом отметим, что проведение ДО стимулирует развитие учебно-познавательной активности курсантов и студентов. Кроме того, существует возможность параллельного ведения нескольких групп обучающихся, что в условиях пандемии может рассматриваться как положительная сторона данного вида работы. Недостатков ДО, по мнению преподавателей, оказалось столько же, как и преимуществ такового.

1. Возникновение технических неполадок и сбоев в компьютерах или в сети Интернет. Все участники ДО были зависимы от работы ЭИОС. Существовала необходимость использования разных интернет-платформ и мессенджеров для полноценной коммуникации во время «зависания» образовательной среды.

2. Недостаточное знание и владение возможностями ЭО, как со стороны ряда преподавателей, так и со стороны некоторых обучающихся. Отсутствие единой рекомендованной интернет-платформы для проведения занятий. Разнообразие технических средств и педагогических методик дистанционной работы у разных преподавателей приводило к различиям в содержательности, наглядности обучения.

3. Отсутствие визуального контакта с обучающимися при выполнении ими различных видов контрольных работ. Невозможность проконтролировать применение других средств получения информации при ответе на контрольные вопросы, тестировании. Отсутствие в ряде случаев оперативной обратной связи по актуальным вопросам и трудным для усвоения подразделам тем.

4. Отсутствие возможности иметь достоверную информацию о местонахождении и состоянии здоровья обучаемого. Все участники образовательного процесса

стали проводить больше времени за компьютерами, что сопровождалось гиподинамией.

5. Отсутствие возможности освоить и закрепить сенсорные практические терапевтические навыки.

Обсуждая преимущества и недостатки ДО на кафедре ГТ, мы сочли целесообразным провести опрос обучающихся. Нами проведено анкетирование 34 курсантов 6-го курса 2-го, 3-го и 5-го факультетов и 36 студентов 6-го курса 7-го факультета, проходивших на кафедре как очное, так и дистанционное обучение. Все участники анкетирования ответили положительно на первый вопрос о том, удовлетворены ли они проведением на кафедре занятий в режиме ДО.

Второй вопрос анкеты был следующий: «Какой тип обучения Вы предпочитаете?». Предлагалось выбрать один ответ из вариантов ответов: «А» — очное; «Б» — ДО; «В» — «смешанное». 50% обучающихся предпочли «смешанное» обучение, а 44,3% — очное обучение, и только 5,7% выбрали дистанционный формат. Среди курсантов большинство было за смешанное обучение (55,9%). Мнения студентов разделились поровну между смешанным и очным обучением. Большинство опрошенных предпочли бы общаться с преподавателем очно, сочетая аудиторские занятия с элементами электронного обучения.

Для ответа на следующий вопрос анкеты: «Каковы, на Ваш взгляд, преимущества ДО?», было предложено указать несколько вариантов: «А» — «гибкий» график; «Б» — «индивидуальный учебный план, самостоятельность»; «В» — «возможность учиться удаленно, снижение риска инфицирования»; «Г» — «больше времени на подготовку к занятию, изучению материала»; «Д» — «доступ к ЭОИС, другим интернет-ресурсам». 61,4% обучающихся указали, что достоинством ДО является «гибкий» график (ответ «А»); на втором месте был ответ «В» — «возможность учиться удаленно, снижение риска инфицирования» (41,4%); на третьем месте — ответ «Г». Интересно, что курсанты главным достоинством ДО считали ответ «Г», в то время как студенты 7-го факультета — ответ «А».

На вопрос «Каковы, на Ваш взгляд, недостатки ДО?» были предложены следующие варианты ответов: «А» — «недостаточное общение с преподавателем»; «Б» — «недостаточно мотивации и самоорганизанности»; «В» — «необходимость всегда иметь гаджеты и выход в интернет»; «Г» — «частые технические погрешности

работы ЭОИС, отсутствие интернет-связи»; «Д» — «отсутствие возможности приобретения практических навыков, курации пациентов». 78,6% обучающихся указали, что основным недостатком ДО является «отсутствие возможности приобретения практических навыков, курации пациентов» (ответ «Д»); на втором месте был ответ «Г»; на третьем месте — ответ «А» (28,6%). Курсанты главным недостатком ДО считали ответ «Д», а студенты 7-го факультета — ответ «Г».

Таким образом, однозначное мнение по данным вопросам отсутствовало. Практически всем обучаемым не доставало личного контакта с преподавателем, общения в группе, практической составляющей процесса обучения — всего того, к чему привыкли курсанты и студенты при традиционном очном образовании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период пандемии COVID-19 формат ДО предоставил возможность продолжения образовательного процесса. Перед кафедрой ГТ ВМА, которая является выпускающей кафедрой, стояла задача проведения заключительных циклов по терапии, промежуточной аттестации, курсового экзамена и государственной итоговой аттестации 2020 г. В сложных условиях пандемии образовательный процесс на кафедре был переформатирован и эффективно продолжался в дистанционном режиме. Этому способствовало наличие в личном кабинете кафедры полноценного ЭУМК по ГТ, а также подготовленных для работы в ЭОИС преподавателей. Опыт преподавания в формате ДО показал, что обучающиеся обладают высокой мотивацией, организованностью, достаточно хорошими навыками по работе в ЭОИС, что способствовало быстрой адаптации к новой форме обучения в условиях пандемии COVID-19.

В целом преподаватели и обучающиеся удовлетворены процессом обучения в дистанционном режиме, однако, по мнению большинства, ДО не может в полном объеме обеспечить практическую часть программы курса по терапии, которая является важной для будущего врача. В то же время опыт и результаты вынужденного перехода на дистанционную форму обучения в ВМА подтвердили, что такой удаленный формат может рассматриваться в качестве временной альтернативы традиционному обучению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вознесенская Е.В. Дистанционное обучение — история развития и современные тенденции в образовательном пространстве // Наука и Школа. 2017. № 1. С. 116–123.
2. Савельева Н.Х., Уварина Н.В., Гнатышина Е.А. Генезис понятия «электронное дистанционное обучение» в педагогической

теории и практике // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. № 1 (65). С. 74–83.

3. Кирилова Г.И., Грунис М.Л., Левина Е.Ю., Голованова И.И. Актуализация коммуникационной компетентности педагога в цифровом формате деятельности // Казанский педагогический журнал. 2020. № 4 (141). С. 38–45. DOI: 10.34772/KPJ.2020.141.4.005

4. Бобылев А.В. Развитие учебной самоорганизации студентов в условиях цифровизации высшего образования // Казанский педагогический журнал. 2020. № 4 (141). С. 80–85. DOI: 10.34772/KPJ.2020.141.4.011
5. Корнеева Р.В. Информационно–образовательная среда как элемент модернизации системы образования // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 3–1 (42). С. 118–122. DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10217
6. Крюков Е.В., Костюченко О.М., Овчинникова М.Б., Бобылев В.А. Московская госпитальная школа — родоначальница военно-медицинского образования в России // Военно-медицинский журнал. 2016. № 6 (33). С. 71–77.
7. Москалев А.В., Гумилевский Б.Ю., Апчел В.Я., Цыган В.Н. Старый новый коронавирус // Вестник Российской во-

- енно-медицинской академии. 2020. № 70 (2). С. 182–188. DOI: 10.17816/brmma50070
8. Лобачев И.В., Соловьев А.И., Корнилов В.А., Резванцев М.В. Образование через всю жизнь // Вестник военного образования. 2018. № 3 (12). С. 74–78.
9. Лобачев И.В., Соловьев А.И., Корнилов В.А., Резванцев М.В. Система непрерывного медицинского образования и принципы аккредитации медицинских специалистов // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019. № 65 (1). С. 242–246.
10. Фурманов Е.Е., Лобачев И.В., Федорчук И.С., Круглова М.В. Организация разработки и использования электронных учебных изданий в образовательном процессе при подготовке медицинских специалистов // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019. № 1 (65). С. 247–252.

REFERENCES

1. Voznesenskaya EV. Distance education — history of development and modern tendencies in the educational space. *Science and School*. 2017;(1):116–123. (In Russ.).
2. Saveleva NH, Uvarina NV, Gnathyshina EA. Genesis of the notion “electronic distance education” in the pedagogical theory and practice. *Patriotic and foreign pedagogy*. 2020;65(1):74–83. (In Russ.).
3. Kirilova GI, Grunis ML, Levina EY, Golovanova II. Actualization of teacher’s communicative competence in the digital format of professional activity. *Kazan pedagogical journal*. 2020;141(4):38–45. (In Russ.). DOI: 10.34772/KPJ.2020.141.4.005
4. Bobylev AV. Development of students’ educational self-organization in the conditions of digitalization of higher education. *Kazan pedagogical journal*. 2020;141(4):80–85. (In Russ.). DOI: 10.34772/KPJ.2020.141.4.011
5. Korneeva RV. Information and Educational Environment as an element of modernization of the education system. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2020;42(3–1):118–122. (In Russ.). DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10217
6. Kryukov EV, Kostyuchenko OM, Ovchinnikova MB, Bobylev VA. Moscow hospital school — a pioneer of military-medical education in Russia. *Voenno-meditsinskii zhurnal*. 2016;33(6):71–77. (In Russ.).
7. Moskaev AV, Gumilevskiy BY, Apchel VYA, Cygan VN. Old new coronavirus. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2020;70(2):182–188. (In Russ.). DOI: 10.17816/brmma50070
8. Lobachev IV, Solovov AI, Kornilov VA, Rezvantsev MV. Education throughout life. *Vestnik voennogo obrazovaniia*. 2018;12(3):74–78. (In Russ.).
9. Lobachev IV, Solovov AI, Kornilov VA, Rezvantsev MV. New accreditation systems of medical specialist and continuing medical education. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2019;65(1):242–246. (In Russ.).
10. Furmanov EE, Lobachev IV, Fedorchuk IS, Kruglova MV. Organization of development and use of electronic educational publications in the educational process in the training of medical specialists. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2019;65(1):247–252. (In Russ.).

ОБ АВТОРАХ

***Ольга Владимировна Маковеева**, кандидат медицинских наук; e-mail: olga2016@yandex.ru

Игорь Михайлович Павлович, доктор медицинских наук; SPIN-код: 3658-9191

Вадим Николаевич Васильев, кандидат медицинских наук; SPIN-код: 6091-8218

Алексей Владиславович Голиков, кандидат медицинских наук; SPIN-код: 6451-1485

Ирина Алексеевна Васильева, кандидат медицинских наук; SPIN-код: 7974-1546

Борис Анатольевич Чумак, кандидат медицинских наук; AuthorID: 475379

AUTHORS INFO

***Olga V. Makoveeva**, candidate of medical sciences; e-mail: olga2016@yandex.ru

Igor M. Pavlovich, doctor of medical sciences; SPIN-code: 3658-9191

Vadim N. Vasilyev, candidate of medical sciences; SPIN-code: 6091-8218

Alexey V. Golikov, candidate of medical sciences; SPIN-code: 6451-1485

Irina A. Vasilyeva, candidate of medical sciences; SPIN-code: 7974-1546

Boris A. Chumak, candidate of medical sciences; AuthorID: 475379