

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2021, №6, Том 9 / 2021, No 6, Vol 9 <https://mir-nauki.com/issue-6-2021.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/18PSMN621.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Поскребышева, Д. А. Проблемы дистанционного обучения физике студентов медицинских вузов в период пандемии COVID-19 / Д. А. Поскребышева // Мир науки. Педагогика и психология. — 2021. — Т. 9. — № 6. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/18PSMN621.pdf>

For citation:

Poskrebysheva D.A. Problems of distance education in physics of medical university students during the pandemic covid-19. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 9(6): 18PSMN621. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/18PSMN621.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 53(07):378.046.4

Поскребышева Дарья Александровна

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия
Ассистент кафедры «Физики, математики и медицинской информатики»
E-mail: aleksandrovna_daa@mail.ru

Проблемы дистанционного обучения физике студентов медицинских вузов в период пандемии COVID-19

Аннотация. В статье поднимается проблема дистанционного обучения физике в медицинских вузах в период пандемии covid-19. Автором анализируется статистика, отражающая готовность профессорско-преподавательского состава к переходу от традиционного, фундаментального подхода к подготовке медицинских кадров к формату смешанного или дистанционного обучения, с точки зрения наличия знаний в области основных принципов, методик и подходов смешанного и дистанционного обучения, наличия учебно-методических материалов, а также технического оснащения. В статье выявлены основные трудности, с которыми сталкиваются участники онлайн-обучения, анализируются причины их появления и возможности устранения. Учитывая приведенную автором статистику, отмечается необходимость принятия дополнительных мер внутри высших учебных заведений, направленных на формирование цифровой грамотности профессорско-преподавательского состава. Также рассматривается эффективность дистанционного или смешанного обучения физике студентов медицинских вузов в сравнении с традиционным образованием, которое зиждилось на практико-ориентированном подходе. В статье выявлена острая потребность в создании методических основ для реализации обучения физике будущих врачей. Автором подчеркивается, что развитие дистанционных технологий позволит высшим учебным заведениям расширить географические границы предоставления образовательных услуг, что может положительно повлиять на их экономический статус. Кроме того, отмечается, что дистанционное обучение в высшем образовании способствует развитию таких социальных качеств, необходимых современному профессионалу, как самообучение, самоконтроль и самоорганизация. Исследование показывает, что дистанционная форма обучения является своеобразным вектором для развития педагогических технологий в системе образования, в том числе и системе медицинского образования.

Ключевые слова: дистанционное обучение; смешанное обучение; обучение физике студентов медицинских вузов; период пандемии

Введение

С момента объявления Всемирной организацией здравоохранения пандемии COVID-19 прошло менее года, однако, на наш взгляд, необратимые изменения в социальной, экономической, общественной жизни человека изменили ряд ее аспектов. Изменения коснулись и системы образования, от начальной ступени до подготовки кадров высшей научной квалификации: необходимость социального дистанцирования вынудило образовательные учреждения, первоначально, полностью опустошить свои аудитории, а затем ввести, так называемое, смешанное обучение. Данные нововведения не обошли стороной и медицинские вузы, пошатнув их традиционные, фундаментальные подходы к подготовке медицинских кадров, которые зиждились на практико-ориентированном подходе, обучение у постели больного. Традиции медицинского образования являлись своеобразной границей применимости дистанционных методов обучения. Именно поэтому медицинские вузы были не готовы к реализации образовательного процесса в дистанционном формате: отсутствовали специальные учебно-методические материалы, методики и технологии обучения студентов медицинских вузов, не были реализованы в полной мере и информационно-образовательные ресурсы (образовательные порталы), не был готов и профессорско-преподавательский состав (ППС), «пожилые пользователи Интернета меньше испытывали технофобию от необходимости вести онлайн-занятия, обращаться с компьютерами, программными продуктами, гаджетами» [1]. Очевидно, коллеги из медицинских вузов Российской Федерации и зарубежья, пытаясь проанализировать опыт внедрения дистанционного обучения в систему подготовки медицинских кадров, отрицательно высказываются в отношении данной формы обучения будущих врачей, выделяют такие проблемы как: (1) отсутствие самоконтроля и знаний в тайм-менеджменте, механизмов самоорганизации при дистанционном обучении [2]; (2) недостаток личного общения и взаимодействия [3]; (3) отсутствие компьютерной и оргтехники, сети Интернет [4]; (4) отсутствие возможности формировать практические навыки [5] и др. Сторонники данной позиции считают неприемлемым применение дистанционных технологий обучения для подготовки будущих врачей к профессиональной деятельности.

Существует и иная точка зрения, согласно которой пандемия положительно скажется на системе высшего медицинского образования — «онлайн-обучение во время чрезвычайной ситуации действует как кнопка сброса устаревшей традиционной образовательной системы» [6]. Несомненно, мнения разошлись и у членов профессорско-преподавательского состава многих медицинских вузов, однако время диктует принять необходимость применения дистанционных технологий как данность, перестроив собственный опыт преподавания, используя вековой опыт педагогики высшей школы и лучшие современные практики коллег. Принимая данную позицию, нами сформулирована цель нашего исследования: разработать и обосновать методику дистанционного обучения студентов медицинских вузов, реализация которой позволит подготовить их к решению профессиональных задач в условиях смешанного обучения.

Объектом исследования является методика дистанционного обучения студентов медицинских вузов как компонент смешанной формы обучения.

Предметом исследования является методика дистанционного обучения физике будущих врачей и ее реализация в рамках смешанной формы обучения.

В данной статье нами раскрываются полученные результаты одного из этапов исследования, позволяющие достоверно доказать его актуальность.

Дизайн исследования

В исследовании участвовали студенты 1–6 курс специалитета (4531 человек), преподаватели Астраханского государственного медицинского университета, Амурской государственной медицинской академии, принадлежащие к разным поколениям, обладающие различной квалификацией и имеющие различные научные степени и звания (342 человека, среди которых 32 преподавателя физики).

Для оценки ответов профессорско-преподавательского состава разработанные нами анкеты позволили оценить: (1) когнитивный компонент их отношения к дистанционному обучению, отражающий их эмоциональное состояние; (2) методических компонент, оценивающий методическую готовность к организации занятий в дистанционном формате; (3) технический компонент, характеризующий готовность использовать дистанционные технологии обучения, такие как moodle, zoom, googleroom, discord, googlemeet и др. Респондентам предлагались утверждения, в отношении которых необходимо было указать согласие/несогласие: «полностью не согласен», «частично не согласен», «частично согласен», «полностью согласен». Подобный прием был использован А. Виллиан [7] для оценки отношения учителей к информационным коммуникационным технологиям.

Результаты

Для оценки когнитивного компонента отношения профессорско-преподавательскому составу к дистанционному обучению предлагались следующие утверждения: «я достаточно спокойно отношусь к дистанционному обучению» (1), «дистанционная форма обучения вызывает у меня негатив» (2), «дистанционная форма обучения меня пугает» (3), «организация занятия в новом для меня формате меня мотивирует к самосовершенствованию в преподавательской деятельности» (4); «мне значительно дольше приходится готовиться к занятиям, что меня раздражает» (5).

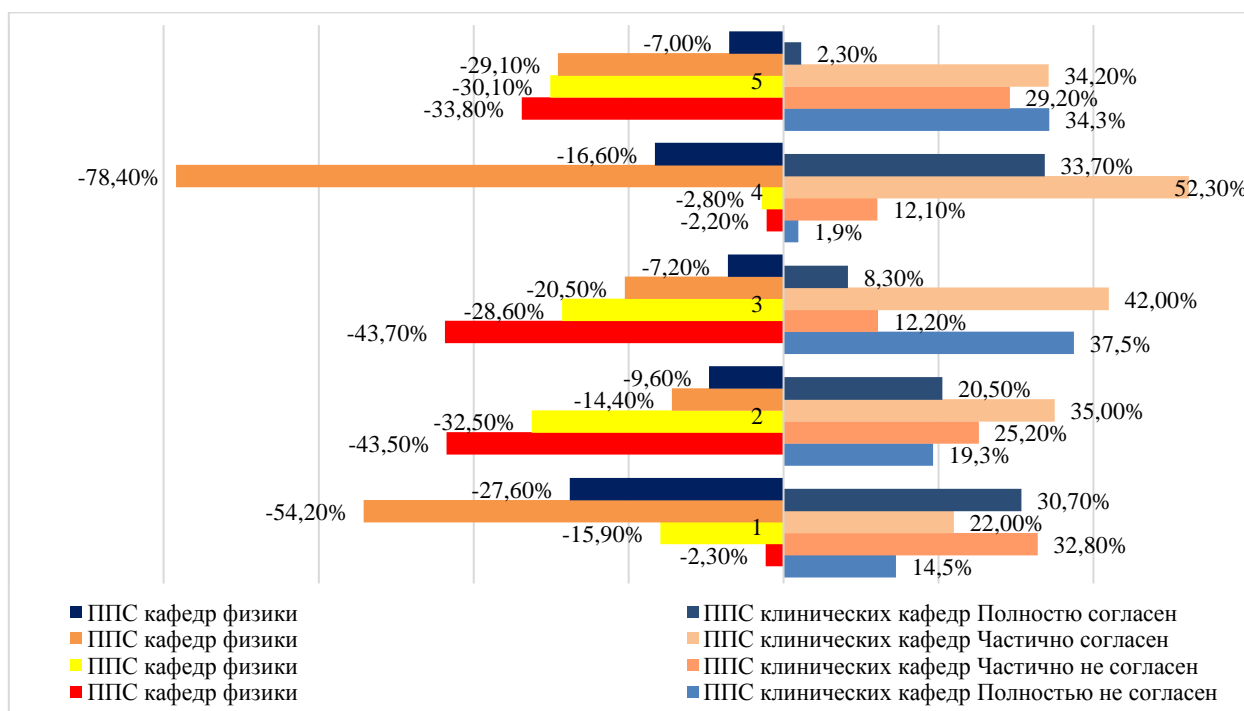


Рисунок 1. Сравнительные результаты по оценке когнитивного компонента (для построения данного вида диаграммы полученные данные были умножены на -1) (составлено автором)

Полученные результаты наглядно представлены на диаграмме (рис. 1) и позволяют сформулировать следующие выводы:

1. Значительное число преподавателей, в среднем 30 %, достаточно спокойно относятся к дистанционному формату обучения. Однако наблюдается высокий процент преподавателей клинических кафедр, у которых данная форма обучения вызывает негатив, порядка 34,2 %, что подтверждает особый консерватизм во взглядах и следование традициям профессорско-преподавательского состава медицинских вузов.

2. Интерес представляют и результаты утверждения о мотивации к самосовершенствованию в преподавательской деятельности, так более трети всех участвующих в эксперименте согласились с данным утверждением.

3. Сравнительный анализ полученных данных показал, что негативные ощущения, раздражение и испуг, в большей степени, испытывают преподаватели клинических кафедр (42 %) нежели кафедр физики (20,5 %).

Методическая составляющая опроса предполагала оценку готовности профессорско-преподавательского состава с точки зрения наличия знаний в области основных принципов, методик и подходов смешанного и дистанционного обучения, наличия учебно-методических материалов. Преподавателям предлагались следующие утверждения: «принципы (методики, подходы) организации дистанционного обучения мне известны, и я с легкостью их применил (а) при обучении студентов-медиков» (1); «методика обучения студентов не изменяется при переходе из одной формы в другую» (2); «все имеющиеся материалы, которые я использовал при традиционной форме обучения, могут и применялись мною при переходе к смешанной и дистанционной формам обучения» (3); «имеющиеся в моем распоряжении учебно-методические материалы не могут быть использованы при организации обучения в смешанном и дистанционном формате» (4); «я испытываю потребность в знаниях о методах, принципах и подходах дистанционной форм обучения» (5). Полученные результаты представлены на диаграмме (рис. 2) и позволяют сформулировать следующие выводы:

1. Большинство преподавателей отметили недостаток в знаниях о принципах (методиках, подходах) организации дистанционного обучения, о чем свидетельствуют не только согласие с соответствующим утверждением (65,9 %), но и согласие профессорско-преподавательского состава клинических кафедр с утверждениями о неизменяемости методов обучения (41,9 %), дидактических материалов (54,5 %) при переходе от традиционного обучения к обучению в дистанционном формате. Однако, отмечается желание преподавателей получить знания о методах, принципах и подходах дистанционной формы обучения.

2. Сравнительный анализ полученных данных показал, что готовность к переходу на дистанционный формат обучения у преподавателей кафедр физики значительно выше (65,9 %), чем у коллег клинических кафедр (51 %). Возможно, данный факт объясняется наличием у большинства сотрудников кафедр физики педагогического образования, в рамках которого изучаются педагогические, дидактические и методические аспекты различных форм обучения.

В рамках, так называемой, технической составляющей опроса выявлялась готовность преподавателей использовать современные дистанционные технологии обучения при подготовке будущих врачей. В рамках данной составляющей предлагались следующие утверждения: «использование дистанционных технологий обучения помогает студентам при изучении учебного материала» (1); «дистанционные технологии обучения помогают студентам выражать свои мысли современными средствами, соответствующими времени» (2); «я с легкостью овладел дистанционными технологиями обучения (moodle, zoom, googleroom, discort, googlemeet и др.)» (3); «мне требуется помощь в освоении дистанционных технологий

обучения (moodle, zoom, googleroom, discort, googlemeet и др.)» (4); «мне требуется постоянная помощь при использовании дистанционных технологий обучения (moodle, zoom, googleroom, discort, googlemeet и др.) при организации и проведении занятий» (5).

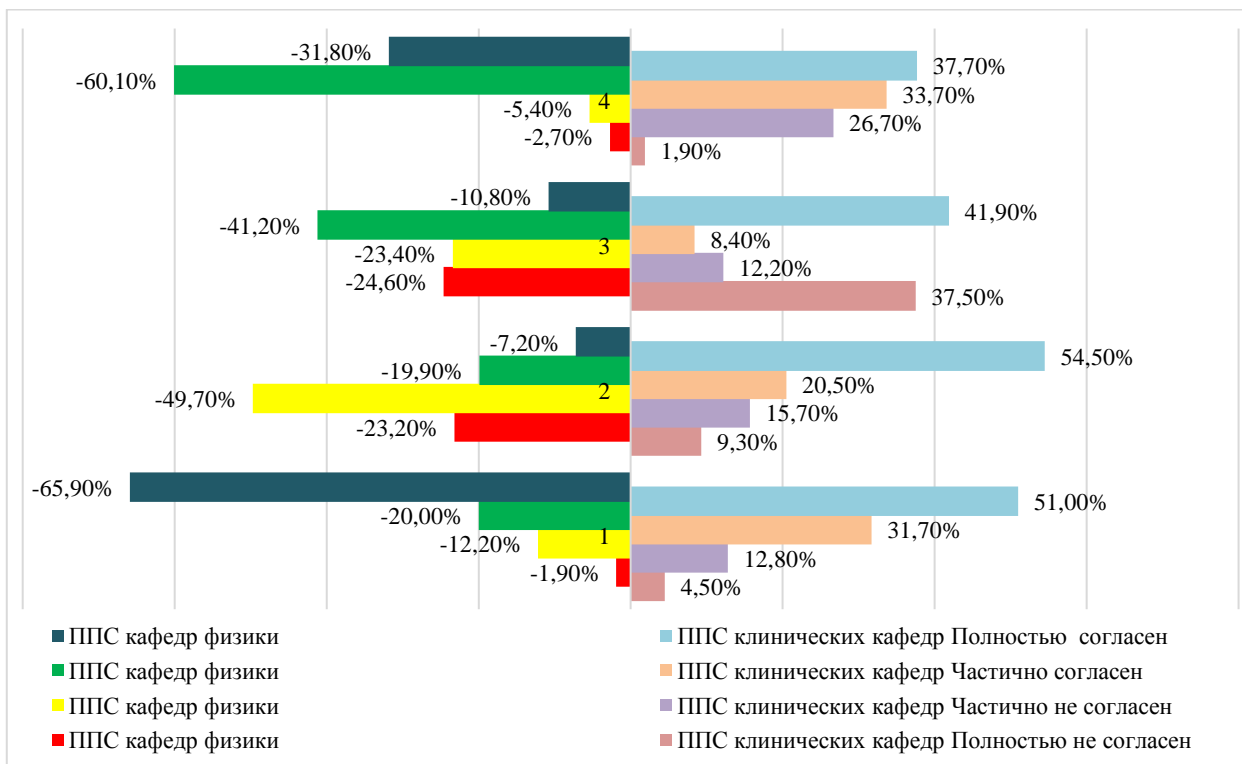


Рисунок 2. Сравнительные результаты по оценке методического компонента (для построения данного вида диаграммы полученные данные были умножены на -1) (составлено автором)

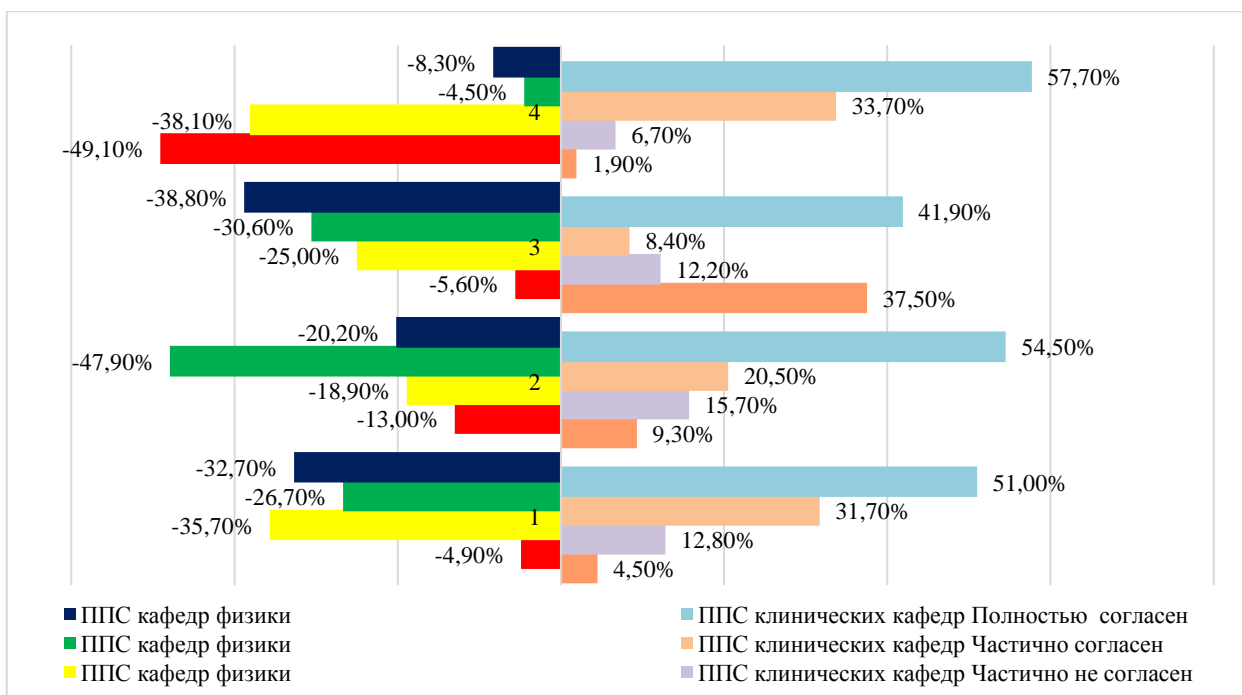


Рисунок 3. Сравнительные результаты по оценке технического компонента (для построения данного вида диаграммы полученные данные были умножены на -1) (составлено автором)

Обобщение полученных данных (рис. 3) позволяет говорить об общей тенденции неготовности профессорско-преподавательского состава медицинских вузов к организации дистанционного обучения, о необходимости принятия дополнительных мер внутри вузов, направленных на формирование цифровой грамотности профессорско-преподавательского состава.

В рамках второго направления нашего исследования, как отмечалось ранее, необходимо было определить эффективность дистанционного обучения физике студентов медицинских вузов. Для формирования объективной картины нами были созданы три группы участников: студенты 1 курса обучения (2021–2022 уч. г.), изучившие курс физики в условиях смешанного обучения, студенты 2 курса (2020–2021 уч. г.), обучение которых осуществлялось в дистанционном формате в период введения карантинных мер в марте 2021 г. и студенты 3–4 курса, обучение которых осуществлялось в традиционном формате. Студентам трех групп предлагались задания, позволяющие оценить уровень сформированности знаний и практических навыков. Так, например, для оценки знаний обучающимся предлагались задания, в которых необходимо было: (1) сформулировать определения понятия (тип задания 1 на рисунке 4); (2) установить и обосновать, соответствует ли ситуация понятию о физическом объекте или физическом явлении (тип задания 2 на рисунке 4); (3) описать физическую модель ситуации (процесса в организме, органе, клетке, метода или аппарата для диагностики и лечения) (тип задания 3 на рисунке 4); (4) записать и пояснить с точки зрения физических знаний правила к технике безопасности применения физиотерапевтического и диагностического оборудования (тип задания 4 на рисунке 4); (5) задачи моделирующие профессиональную деятельность, решение которых можно осуществить с помощью физических знаний (тип задания 5 на рисунке 4). Как видно из диаграммы, задания первого и второго типа не вызвали больших затруднений у обучающихся трех групп, в среднем верно выполнили 59,3 % и 43,4 % соответственно. Однако, задания, требующие более глубокого понимания с точки зрения физики (биофизики) явлений и процессов биологического организма, органа, клетки, а также методов и аппаратов для диагностики и лечения, вызвали у обучающихся затруднения.

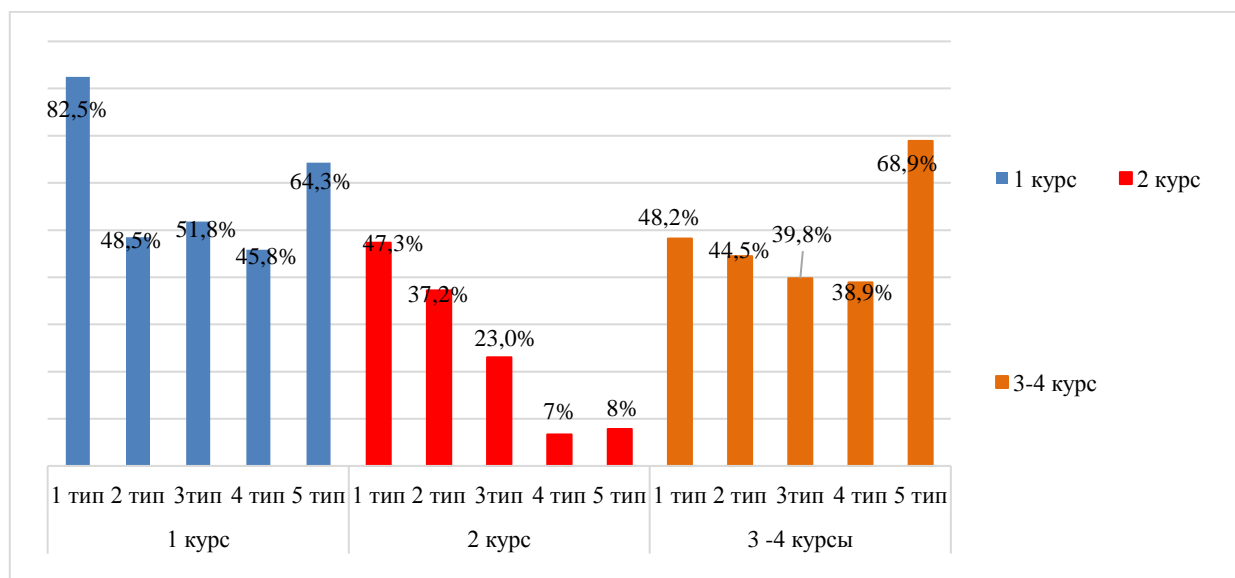


Рисунок 4. Обобщенные данные второго направления педагогического эксперимента (составлено автором)

При сравнении результатов для трех экспериментальных групп получены, на наш взгляд, интересные данные, позволяющие констатировать факт, что студенты второго курса, обучение которых осуществлялось в период экстренного введения режима самоизоляции,

имеют достаточно низкий уровень знаний и навыков решения задач, моделирующих профессиональную деятельность.

Обсуждение полученных результатов

1. Дистанционная форма обучения является далеко не новым форматом организации учебного процесса. Однако до настоящего момента нет единого мнения относительно положительного влияния данной формы обучения на систему образования в целом. И все же, на наш взгляд, дистанционная форма обучения является своеобразным вектором для развития педагогических технологий и задает системе образования, в том числе и системе медицинского образования, новый вектор развития. Данная точка зрения согласуется с мнением как российских [8; 9 и др.], так и зарубежных авторов [10–12 и др.]. Так, исследователями отмечается, что развитие дистанционных технологий позволит вузам расширить географические границы предоставления образовательных услуг, что может положительно повлиять на их экономический статус. Это связано, прежде всего с тем, что «курсы и платформы онлайн обучения доступны круглосуточно и без выходных, не зависят от местоположения и обеспечивают эффективные и действенные средства обучения для учащихся, проживающих в географически удаленных районах и в разных часовых поясах» [13]. С другой стороны, в условиях экономического кризиса на фоне пандемии covid-19 многие обучающиеся могут выбрать именно дистанционный формат получения образования по причине «более низкой оплаты за обучение, регулируемой скорости обучения и большего культурного разнообразия» [14]. Кроме того, рядом авторов отмечается, что дистанционное обучение в высшем образовании способствует развитию таких социальных качеств, необходимых современному профессионалу, как «самообучение, способность планировать и организовывать, решать проблемы, брать на себя ответственность, работать под давлением» [15]. Это далеко не все положительные стороны дистанционного обучения, отмечаемые авторами работ и доказывающие актуальность дальнейшего исследования в сфере развития дистанционного обучения, так востребованного в период пандемии.

2. К настоящему моменту определен терминологический аппарат в рамках исследований проблем дистанционного обучения [16 и др.].¹ Определены основные принципы и подходы к реализации дистанционного обучения, в том числе и обучения физике студентов вузов, а исследователями неоднократно доказывалась состоятельность и эффективность данной формы обучения [17; 18 и др.]. Однако, как показывает анализ научно-педагогической литературы, реализации дистанционного обучения физике студентов медицинских вузов уделяется, на наш взгляд, недостаточно внимания. Данное предположение подтвердилось результатами проведенного нами педагогического эксперимента. Несомненно, нельзя с уверенностью говорить о прямой зависимости между уровнем знаний обучающихся и неготовностью профессорско-преподавательского состава. Высказывая данное предположение, мы основываемся на работах исследователей [19 и др.], доказывающих влияние индивидуальных личностных, психологических и эмоциональных особенностей студентов на освоение учебных дисциплин в период изоляции. И все же, неоспорим тот факт, что успех овладения обучающимся учебным материалом зависит от педагогического мастерства преподавателя, от его знаний в предметной области и области педагогики высшей школы и методики обучения физике.

¹ Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 434 с.

Вывод

Таким образом, вышесказанное позволяет сформулировать противоречие между острой потребностью в организации дистанционного обучения студентов медицинских вузов в период пандемии и отсутствием методических основ реализации при обучении физике будущих врачей. Данное противоречие определяет генеральную цель дальнейшего исследования, его этапы и окончательный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нимрод Г. Технофобия среди пожилых пользователей Интернета. — DOI 10.1080/03601277 // Образовательная геронтология. — 2018. — Т. 44, № 2–3. — С. 148–162. — URL: <https://doi.org/10.1080/03601277.2018.1428145> (дата обращения: 3.11.2021).
2. Раджаб М.Х. Право студентов-медиков на выполнение функций главного исследователя: подход, основанный на доказательствах / М.Х. Раджаб, А.М. Газал, М. Алькави, К. Кухаил, Ф. Джабри, Ф.А. Альшехри. — DOI: 10.7759 / cureus.7025 // Cureus. — 2020. — Т. 12, № 2. — URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.7025> (дата обращения: 7.11.2021).
3. Ivanchuk O.V. La formación continua de los médicos: problemas y posibles soluciones // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. — 2019. — Т. 7, № 1. // Иванчук О.В. Непрерывное обучение врачей: проблемы и возможные решения // Современные дилеммы: образование, политика и ценности — URL: <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticauyvalores.com/> дата обращения: 7.11.2021).
4. Розен Л.Д. Доступность компьютеров, опыт работы с компьютером и технофобия среди учителей государственных школ / Л.Д. Розен, М.М. Вейл. — DOI 10.1016/0747-5632 // Comput Hum Behav. — 1995. — Т. 11, № 9–31. — С. 148–162. — URL: [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(94\)00018-D](https://doi.org/10.1016/0747-5632(94)00018-D) (дата обращения: 3.11.2021).
5. Лисовский О.В. Возможности дистанционного обучения практическим навыкам в условиях пандемии covid-19 / О.В. Лисовский, А.В. Гостимский, И.А. Лисица, И.В. Карпатский, М.В. Гавщук // Медицинское образование и профессиональное развитие. — 2021. — Т. 41, № 1. — С. 54–65.
6. Раджаб М.Х. Проблемы онлайн-медицинского образования во время пандемии COVID-19 / М.Х. Раджаб, А.М. Газал, М. Алькави. — DOI: 10.7759 // Cureus. — 2020. — Т. 12, № 7. — URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.8966> (дата обращения: 6.11.2021).
7. Виллиян А. ИКТ в дистанционном обучении: отношение учителя и проблемы / А. Виллиян, А. Сирнавати. — DOI: 10.7759/cureus.8966 // ELT-Echo. — 2020. — Т. 5, № 2. — С. 119–136. — URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.8966> (дата обращения: 7.11.2021).
8. Завьялова А.Н. Компетентностный подход к оценке физического развития на занятиях по пропедевтике детских болезней в условиях дистанционного обучения / А.Н. Завьялова, О.В. Лагно, К.А. Кликунова // Медицина: теория и практика. — 2021. — № 1. — С. 15–23.

9. Водолад С.Н. Дистанционное обучение в вузе / С.Н. Водолад, М.П. Зайковская, Г.В. Савельева // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. — 2010. — № 1. — С. 18–23.
10. Хендерсон М. Новые разработки в области транснационального образования и проблемы для профессиональных кадров высшего образования / М. Хендерсон, Р. Барнетт, Х. Барнетт. — DOI: 10.1080/13603108.2016.1203366 // Перспективы: политика и практика в высшем образовании. — 2017. — Т. 21, № 1. — С. 11–19. — URL: <https://doi.org/10.1080/13603108.2016.1203366> (дата обращения: 3.11.2021).
11. Орлеарнс М. Примеры критических и качественных перспектив в онлайн-высшем образовании / М. Орлеарнс, А. Демарко // IGI Global. — 2014.
12. Корольков А. Преимущества и недостатки дистанционного обучения по мнению студентов и преподавателей факультета физической культуры / А. Корольков, Г. Германов, О. Лангуева, А. Шевякова, Н. Поскребышева. — DOI: 10.1051/bioconf/20202600058 // BIO Web of Conferences. — 2020. — Т. 26. — URL: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202600058> (дата обращения: 3.11.2021).
13. Wong A. The importance of e-learning as a teaching and learning approach in emerging markets // iJAC. — 2007. — Т. 10, № 1. — С. 45–54.
14. Damary R. Key challenges of on-line education in multi-cultural context / R. Damary, T. Markova, N. Pryadilina // Procedia — Social and Behavioral Sciences. — 2017. — Т. 237. — С. 83–89.
15. Markova T. Quality issues of online distance learning / T. Markova, I. Glazkova, E. Zaborova // Procedia — Social and Behavioral Sciences. — 2016. — Т. 237. — С. 685–691.
16. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. — М.: Издательство МЭСИ. — 1999. — 196 с.
17. Vasquez-Colina M.D. A case study of using peer feedback in face-to-face and distance learning classes among pre-service teachers / M.D. Vasquez-Colina, M.R. Russo, M. Lieberman, J.D. Morris // Journal of Further and Higher Education. — 2017. — Т. 41, № 4. — С. 504–515.
18. Махлангу В.П. Хорошее, плохое и уродливое дистанционное обучение в высшем образовании. — DOI: 10.5772/INTECHOPEN.75702 // Тенденции в электронном обучении. — 2018. — URL: <https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.75702> (дата обращения: 6.11.2021).
19. Хайрутдинова М.Р. Психологические аспекты дистанционного обучения учащихся лица / М.Р. Хайрутдинова, И.А. Гаджимарова // Проблемы современного педагогического образования. — 2021. — № 71–3. — С. 388–391.

Poskrebysheva Darya Aleksandrovna

Astrakhan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Astrakhan, Russia
E-mail: aleksandrovna_daa@mail.ru

Problems of distance education in physics of medical university students during the pandemic covid-19

Abstract. The article raises the problem of distance education in physics in medical universities during the period of the covid-19 pandemic. The author analyzes statistics reflecting the readiness of faculty to move from a traditional, fundamental approach to the training of medical personnel to a format of mixed or distance learning, in terms of the availability of knowledge in the field of basic principles, methods and approaches of mixed and distance learning, the availability of teaching materials, as well as technical equipment. The article identifies the main difficulties faced by participants in online training, analyzes the reasons for their appearance and the possibility of elimination. Given the statistics provided by the author, it is noted that there is a need to take additional measures within higher educational institutions aimed at developing digital literacy of faculty. The effectiveness of remote or mixed education in physics of medical students in comparison with traditional education, which was based on a practical-oriented approach, is also considered. The article revealed the urgent need to create methodological foundations for the implementation of physics training for future doctors. The author emphasizes that the development of remote technologies will allow higher educational institutions to expand the geographical boundaries of the provision of educational services, which can positively affect their economic status. In addition, it is noted that distance learning in higher education contributes to the development of such social qualities as necessary for a modern professional, such as self-study, self-control and self-organization. The study shows that distance learning is a kind of vector for the development of pedagogical technologies in the education system, including the medical education system.

Keywords: distance learning; blended learning; physics training for medical students; pandemic period