

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ: ВЗГЛЯД СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

БЕЛЯЕВА Л.Е., ЛИГЕЦКАЯ И.В.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск,
Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2021. – Том 20, №5. – С. 96-103.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR USING ELEMENTS OF DISTANCE LEARNING IN THE PROCESS OF TEACHING PATHOLOGIC PHYSIOLOGY: A VIEW OF STUDENTS AND TEACHERS

BELYAEVA L.Eu., LIHETSKAYA I.V.

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2021;20(5):96-103.

Резюме.

Цель исследования – оценить проблемы, возникшие при использовании элементов дистанционного обучения на кафедре патологической физиологии ВГМУ во время неблагоприятной эпидемиологической обстановки, связанной с распространением Covid-19, и оценить перспективы дальнейшего использования дистанционного обучения на основании результатов анкетирования студентов и преподавателей.

Материал и методы. Материалом исследования послужили анкеты студентов (n=161) и преподавателей (n=35) ВГМУ о средствах и методах организации, достоинствах и недостатках использования элементов дистанционного обучения, по сравнению с традиционными методами обучения.

Результаты. Большинство студентов и преподавателей (73 и 80%, соответственно) хорошо адаптировались к условиям более широкого использования элементов дистанционного обучения на кафедре патологической физиологии; и студенты (59,1% опрошенных), и преподаватели (68,8% опрошенных) отметили увеличение нагрузки на них в этот период; большинство студентов и преподавателей предпочитают традиционную форму обучения с элементами дистанционного обучения. Подавляющее большинство студентов удовлетворены организацией образовательного процесса на кафедре патологической физиологии в условиях более широкого использования элементов дистанционного обучения и хотели бы увеличить продолжительность видеоконференций при использовании платформы Zoom.

Заключение. Опыт работы в дистанционном режиме показал, что основной проблемой обеих сторон образовательного процесса явилось увеличение нагрузки, а у студентов – еще и необходимость четко контролировать свое время и структурировать рабочий день. В случае необходимости расширение использования элементов дистанционного обучения позволит сохранить образовательный процесс на кафедре патологической физиологии.

Ключевые слова: дистанционное обучение, анкетирование, образовательный процесс.

Abstract.

Objectives. To assess the problems that have arisen when using the elements of distance learning at the Chair of Pathologic Physiology of VSMU during an unfavorable epidemiological situation due to the spreading of Covid-19, and to assess the prospects for further using of distance learning based on the results of questioning students and teachers.

Material and methods. The material of the research was the questionnaires of students (n=161) and teachers (n=35) of VSMU concerning the means and methods of organization, the advantages and disadvantages of using the elements of

distance learning, in comparison with the traditional educational methods.

Results. As a result of the study, it has been revealed that the majority of students and teachers (73 and 80%, respectively) adapted well to the conditions of a wider use of distance learning elements at the Chair of Pathologic Physiology; both students (59.1% of respondents) and teachers (68.8% of respondents) noted an increase in the working load on them during this period; most students and teachers prefer the traditional form of education with the elements of distance learning. The overwhelming majority of students are satisfied with the organization of the educational process at the Chair of Pathologic Physiology in the conditions of the wider use of distance learning elements and would like to increase the duration of videoconferences when using the Zoom platform.

Conclusions. The experience of working in the distance mode has shown that the main problem of both participants of the educational process was the increase in the workload, and as to the students – also the need to clearly control their time and working day structure. If necessary, the expansion of the use of distance learning elements will allow to preserve the educational process at the Chair of Pathologic Physiology.

Key words: distance learning, questionnaire survey, educational process.

Начавшаяся в первой половине 2020 года пандемия, вызванная распространением вируса Covid-19, затронула все без исключения сферы общественной жизни. Вынужденная приостановка в некоторых странах ряда производств, значительный спад деловой и инвестиционной активности, ограничение международных сообщений, падение валового внутреннего продукта в ряде стран и сокращение очных международных контактов продемонстрировали всю серьезность сложившейся ситуации [1]. Сфера образования одной из первых ощутила на себе влияние ограничительных мер. Пандемия Covid-19 привела к крупнейшему за всю историю сбою в функционировании систем образования, затронувшему почти 1,6 миллиарда обучающихся более чем в 190 странах и на всех континентах. Закрытие школ и высших учебных заведений коснулось 94% мирового контингента учащихся [2]. Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка, сложившаяся и в Республике Беларусь к февралю 2020 года, потребовала проведения целого ряда ограничительных мероприятий в учреждениях высшего образования, в том числе в Витебском государственном ордена Дружбы народов медицинском университете (далее – ВГМУ), однако при этом способствовала более широкому использованию элементов дистанционного обучения в образовательном процессе. Экстремальный переход высшего образования в дистанционный режим в условиях пандемии создал уникальную ситуацию, при которой именно дистанционные технологии оказались единственно возможными для использования в сложившихся обстоятельствах [1].

В настоящее время среди исследователей и практиков дистанционного обучения (ДО) нет

единого определения, что же такое «дистанционное обучение» как методологический прием получения образования. Некоторые рассматривают его как форму обучения, другие – как технологию обучения. В соответствии с одним из определений, дистанционное обучение – это такая форма обучения, при которой взаимодействие обучающего и обучающихся, а также обучающихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты, реализуемые посредством специфичных интернет-технологий или других средств, предусматривающих интерактивность [3, 4]. Другие авторы понимают под ДО синтетическую, интегральную гуманистическую форму обучения, базирующуюся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причем процесс обучения в общем случае не «привязан» к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению [5]. Еще одно определение ДО, которое мы считаем наиболее удачным, гласит о том, что это обучение с помощью средств телекоммуникаций, при котором субъекты обучения, имея пространственную или временную удаленность, осуществляют общий учебный процесс, направленный на создание внешних образовательных продуктов и соответствующих внутренних изменений субъектов образования [6]. Из вышеприведенных определений можно сделать вывод, что нет единого понимания сущности понятия дистанционного образования.

Согласно статье 17 действующего Кодекса Республики Беларусь об образовании, образование может быть получено в очной, заочной формах получения образования и в форме соискательства. Таким образом, в Республике Беларусь дистанционное обучение является видом заочной формы получения образования. Однако 07.04.2021 на заседании Палаты представителей в первом чтении депутатами принят законопроект «Об изменении Кодекса Республики Беларусь об образовании». Согласно предложенным изменениям, дистанционная форма получения образования уравнивается с заочной и очной формами. В проект включена такая формулировка: «образование может быть получено в очной (дневной, вечерней), заочной, дистанционной формах получения образования и в форме соискательства».

Переход работы учреждений, обеспечивающих получение высшего образования, в дистанционный режим в период пандемии стал наиболее дискутируемой темой в настоящий момент, особенно с учетом продолжающейся нестабильной эпидемиологической ситуации в стране в мире. Поэтому в литературе активно обсуждаются современные трансформации высшего образования, роль цифровых технологий в новых практиках преподавания, решение проблем, вызванных дистанционным образованием в условиях пандемии. Повышенное внимание уделяется вопросам адаптации профессорско-преподавательского состава к экстремальному переходу на цифровые сервисы и удаленные платформы [1]. Система дистанционного образования сможет отвечать своему назначению при сочетании важнейших условий – адаптации студентов и преподавателей к использованию информационных технологий, наличии достаточно устойчивого и эффективного управления учебной деятельностью, а, следовательно, и наличии выбора оптимальной стратегии обучения, учета личностных характеристик обучающихся, когнитивных стилей и стилей обучения и опосредованному ими выбору типов учебных ситуаций и педагогических форм, наряду с соответствующим техническим оснащением участников образовательного процесса. Оценка качества знаний студентов и разработка новых элементов дистанционного обучения также крайне актуальны, так как позволит не только сохранить образовательный процесс, но и повысить его качество в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки, связанной с распространением Covid-19 [7].

Патологическая физиология, в соответствии с Декларацией 5-го Международного Конгресса Патофизиологов в г. Пекине в 2006 г., рассматривается как «связующее звено» между доклиническими и клиническими дисциплинами, обеспечивающее взаимодействие между различными отраслями современной медицинской науки и необходимое для формирования основ клинического мышления специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием [8]. В связи с этим становится понятной важность изучения роли элементов ДО именно в процессе преподавания патологической физиологии.

Цель исследования – оценить эффективность использования элементов дистанционного обучения на кафедре патологической физиологии во время неблагоприятной эпидемиологической обстановки, связанной с распространением Covid-19, на основании результатов анкетирования студентов и преподавателей, для проведения корректирующих мероприятий и повышения качества образовательного процесса.

Материал и методы

На первом этапе исследования было проведено анонимное анкетирование 161 студента 2 курса стоматологического факультета, 3 курса лечебного, фармацевтического факультета, а также 3 курса факультета подготовки иностранных граждан, обучающихся на русском и английском языках о средствах и методах организации, достоинствах и недостатках использования элементов дистанционного обучения на кафедре патологической физиологии, по сравнению с традиционными методами обучения, и о перспективах использования элементов дистанционного обучения в дальнейшем с использованием самостоятельно разработанной анкеты. На втором этапе проводили анонимное анкетирование 35 сотрудников из числа профессорско-преподавательского состава (ППС) теоретических кафедр ВГМУ. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью прикладных программ Excel из пакета MS Office.

Результаты и обсуждение

По данным анонимного анкетирования, 15,8% участвовавших в исследовании студентов имели рейтинговую оценку по дисциплине «Патологическая физиология» 4-5 баллов. Рейтинг

6 баллов имели 37,3% опрошенных, примерно столько же – 38% имели рейтинг 7-8 баллов, а 8,8% анкетированных – 9-10 баллов. Среди студентов-респондентов 80,2% – девушки, 19,8% – юноши. Из числа опрошенных преподавателей преобладали женщины (65,7%). Из всех опрошенных сотрудников из числа ППС 11,4% имели ученую степень доктора наук и ученое звание профессора, 42,8% – степень кандидата наук, 45,7% не имели ученой степени. Среди опрошенных преподавателей 57,1% были в возрасте до 40 лет, в возрасте от 40 до 60 лет – 37,2%, старше 60 лет – 5,7% респондентов.

Более 73% опрошенных студентов хорошо и отлично адаптировались к расширению использования дистанционного обучения, в то время как 2,6% респондентов плохо адаптировались к новому режиму обучения, что следует из ответов респондентов на вопрос анкеты (рис. 1). Около 80% опрошенных преподавателей хорошо и отлично адаптировались к проведению занятий и управляемой самостоятельной работы (УСР) с использованием дистанционного обучения. Однако 2,9% респондентов в возрасте старше 60 лет плохо адаптировались к новому режиму обучения. На наш взгляд, это может быть связано с тем, что преподаватели старшего возраста более привержены традиционной модели обучения и хуже владеют компьютерными технологиями.

На вопрос анкеты «Удобно ли Вам обучаться в таком режиме?» ответы респондентов распределились следующим образом: 41% опрошенных

студентов назвали удобным для себя режим дистанционного обучения, 39% респондентов указали, что данный режим обучения им понравился, но был сложнее, по сравнению с традиционной формой обучения. Примерно 5% опрошенных данный режим обучения не понравился из-за своей сложности, а для 6% опрошенных студентов он показался слишком легким. На вопрос анкеты «Удобно ли Вам проводить занятия в таком режиме?» ответы преподавателей-респондентов распределились следующим образом: 51,4% опрошенных назвали удобным для себя режим дистанционного обучения, 17,1% респондентов указали, что данный режим преподавания им понравился, но был сложнее, по сравнению с традиционной формой обучения, что, на наш взгляд, могло быть связано с необходимостью в короткие сроки подготовить и адаптировать большой объем учебно-методических материалов и проверкой больших объемов выполненных студентами работ.

Среди опрошенных преподавателей большинство (62,9%) использовали образовательные онлайн-ресурсы и сайт дистанционного обучения при работе со студентами и ранее, до введения ограничительных мероприятий. Так, уже много лет в университете активно используется платформа дистанционного обучения Moodle. Данная виртуальная обучающая среда позволяет преподавателям проводить занятия в различных формах, создавать интерактивные задания, а также эффективно оценивать знания студентов с помощью разнообразных видов контроля. С перехо-

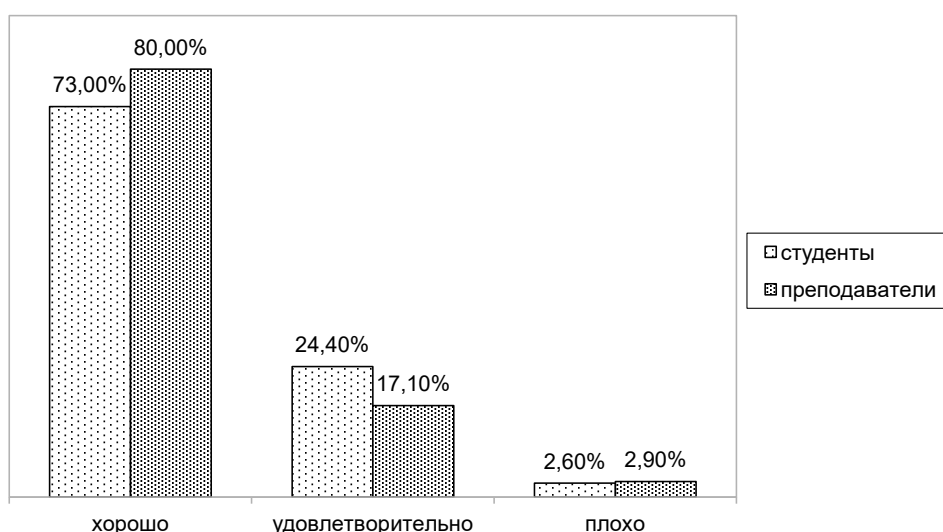


Рисунок 1 – Ответы респондентов на вопрос «Как Вы адаптировались к более широкому использованию элементов дистанционного обучения?».

дом на дистанционное обучение использование СДО расширилось, и на его основу была переведена часть образовательного процесса. Среди наиболее удобных форм и средств дистанционного обучения при изучении патологической физиологии студентами были названы следующие – видеоконференции (76%), показ мультимедийных презентаций (75,3%), решение ситуационных задач с их последующей отправкой преподавателю через электронную почту (31,8%), интерактивные тесты (20,1%), закрытые контрольные тесты (9%) (рис. 2).

Среди опрошенных преподавателей 71,4% использовали интерактивные тесты и мультимедийные презентации в СДО, 62,9% респондентов использовали закрытые контрольные тесты, а 57% преподавателей, участвовавших в опросе, использовали метод проверки через электронную почту ситуационных задач, решенных студентами. Подавляющее большинство опрошенных студентов – 87,1% удовлетворены организацией учебного процесса на кафедре патологической физиологии с использованием дистанционного обучения.

У 18,2% опрошенных студентов, по их мнению, уровень мотивации повысился, по сравнению с традиционной формой обучения, такого же мнения среди преподавателей придерживают-

ся только 2,9% опрошенных. У четверти (25,3%) опрошенных студентов уровень мотивации, по их мнению, снизился, а среди опрошенных преподавателей более половины (60%) отметили снижение уровня мотивации у студентов к обучению в рамках дистанционной формы, по сравнению с традиционной формой обучения, что может быть связано с особенностями обучения в домашней обстановке и отсутствием непосредственного, личного контроля со стороны преподавателя. Среди студентов 44,8%, а среди преподавателей 22,9% опрошенных не заметили изменения уровня мотивации у обучающихся.

Учебно-методическая нагрузка на преподавателей в период использования элементов дистанционного обучения, по мнению 68,8% опрошенных преподавателей, в целом увеличилась, что было связано с необходимостью адаптации учебно-методических материалов к онлайн-обучению, создания интерактивных лекций и контрольных тестов, проверки студенческих заданий, выполненных в рамках УСП.

Среди студентов более половины (59,1%) опрошенных также отметили увеличение учебной нагрузки, в то время как, по мнению 16,9% опрошенных, учебная нагрузка на них в этот период уменьшилась, по сравнению с традиционной формой обучения. Большинство (62,8%) опрошенных

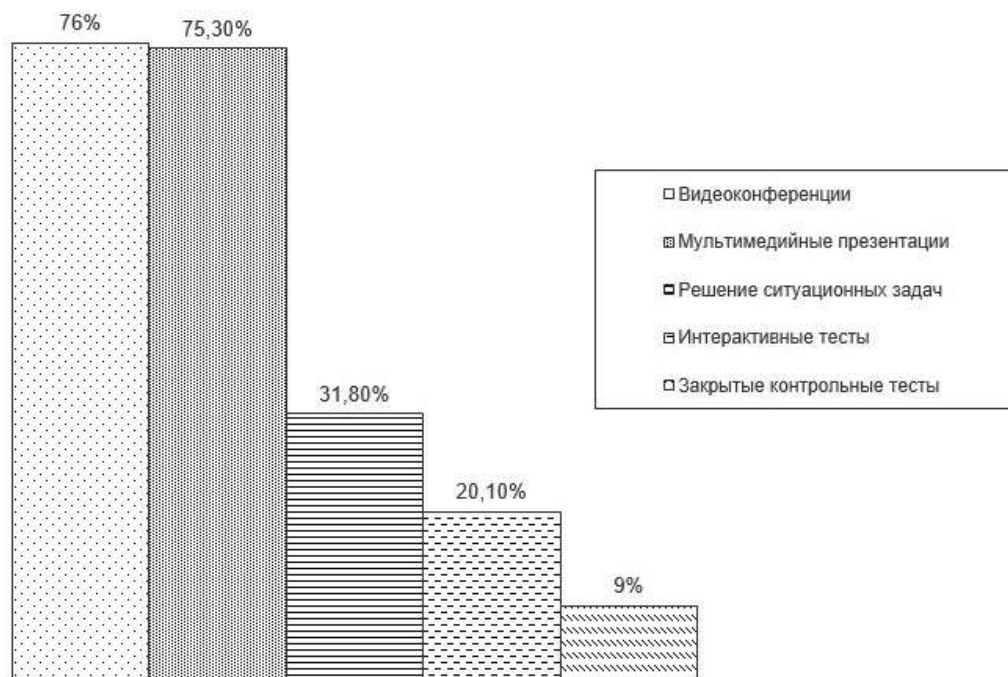


Рисунок 2 – Наиболее удобные формы и средства дистанционного обучения, по мнению студентов, на кафедре патологической физиологии.

преподавателей считают, что учебная нагрузка на студентов в период использования элементов дистанционного обучения в целом уменьшилась, а 22,3% считают, что учебная нагрузка на студентов в этот период возросла, что связано с необходимостью самостоятельного выполнения большого количества заданий в рамках УСР.

Среди технических проблем, с которыми столкнулись студенты в процессе обучения в режиме УСР с элементами дистанционного обучения, были отмечены следующие: необходимость иметь доступ в интернет (24,7%), необходимость хорошей технической оснащённости (22,1%), технические перебои при установлении интернет-сообщения в процессе воспроизведения материала (32,5%), проблемы со звуком (19,5%). Не имели технических трудностей 27,9% опрошенных студентов. Среди технических проблем, с которыми сталкивались преподаватели в период более широкого использования элементов дистанционного обучения, были отмечены следующие: технические перебои в процессе передачи данных (48,6%), плохая скорость передачи данных в сети (27,1%), сложности в размещении материалов на сайте дистанционного обучения (5,7%), недостаточное знание персонального компьютера (2,8%), а у 20% преподавателей не возникло технических проблем.

Наиболее значимыми трудностями в процессе преподавания с использованием дистанционного обучения для опрошенных преподавателей являлись: необходимость подготовки большого объема учебно-методических материалов, заданий, тестов (74,3%), проверка большого объема выполненных студентами работ (62,9%), несвоевременное выполнение студентами заданий по УСР (40%), неудобство пользования сайтом дистанционного обучения (22,9%). Наиболее значимыми трудностями в процессе изучения патологической физиологии с более широким использованием элементов дистанционного обучения для опрошенных студентов являлись: большой объем задаваемых материалов (34,4%), сложность обучения в домашней обстановке (25,3%), сложность выполнения практических заданий без объяснений преподавателя (24,7%), отсутствие личного общения с преподавателем (23,4%), невозможность обсудить материал с одногруппниками, сложность задавать вопросы преподавателю при отсутствии очных занятий. У 16,2% опрошенных данный режим обучения не вызвал никаких трудностей. Полученные данные

позволяют говорить о том, что опрошенные студенты медицинского университета более привержены традиционной форме обучения, что оправдано спецификой их будущей профессии.

Среди преимуществ изучения патологической физиологии в режиме УСР с элементами дистанционного обучения, по сравнению с традиционной формой обучения, студенты отметили: индивидуальный темп обучения (53,9%), низкий риск заражения инфекцией (40,3%), возможность совмещать учебу с работой (38,3%), обучение в комфортной домашней обстановке (38,3%), возможность скачать материалы лекции, презентации и другие информационные материалы, а потом повторно их просмотреть (37,7%). Примечательно, что 3,9% респондентов не нашли преимуществ данного режима обучения по сравнению с традиционной формой обучения.

При стабилизации эпидемиологической обстановки 20% опрошенных преподавателей предпочли бы традиционную форму преподавания, среди опрошенных студентов также оказалось 20% приверженцев традиционной формы обучения, которые указали, что устали от дистанционного обучения и хотят «живого» общения с преподавателем и одногруппниками. Около 80% опрошенных преподавателей предпочли бы традиционную форму преподавания с более широким использованием элементов дистанционного обучения, среди студентов 38% опрошенных считают, что после стабилизации эпидемиологической обстановки элементы дистанционного обучения следует внедрять и использовать более активно. Среди опрошенных студентов 34,2% считают, что дистанционные технологии не смогут заменить традиционное обучение в медицинском ВУЗе. Примечательно, что среди студентов фармацевтического факультета большинство опрошенных высказались за более активное использование технологий дистанционного обучения, а среди студентов лечебного факультета большинство опрошенных привержены традиционной форме обучения, что вполне объяснимо, учитывая специфику будущей профессиональной деятельности. Более 37% опрошенных преподавателей планируют расширять использование элементов дистанционного обучения в образовательном процессе в условиях спокойной эпидемиологической обстановки и более активно внедрять в образовательный процесс при преподавании патологической физиологии такие элементы дистанционного обучения, как

интерактивные тесты, мультимедийные презентации, видеофильмы. Среди опрошенных студентов 2,5% высказали мнение о том, что от традиционной формы обучения вообще давно пора отказаться.

На вопрос анкеты «Какова эффективность изучения патологической физиологии в режиме УСР с элементами дистанционного обучения, по сравнению с обычной формой обучения, по Вашему мнению?» ответы распределились следующим образом: 57,8% опрошенных студентов считают, что эффективность средняя, 16,2% – высокая, 13,6% – низкая. Среди высказанных студентами пожеланий по организации преподавания патологической физиологии в режиме УСР с элементами дистанционного обучения и организации онлайн-занятий можно отметить пожелание увеличить время конференций до продолжительности обычного занятия. Можно привести примеры ответов некоторых студентов: «Более длительное время в конференциях, как было на занятиях в университете»; «Все очень хорошо организовано. Меня все устраивает. Информации достаточно. Преподаватели все объясняли и входили в положение, если возникали сложности»; «Все студенты должны быть с включенными камерами и микрофонами»; «Больше времени нужно на само занятие», «Кафедра была одной из лучших в проведении дистанционного обучения»; «Кафедра отлично подготовила всё для студентов! Преподаватель объяснял тему, опрашивая параллельно студентов», «Один час на тему по патофизиологии – это очень мало. Успевали разобрать только поверхностно»; «В этой непростой ситуации кафедра была одной из лучших в организации ДУ, но даже это не заменит традиционного обучения (особенно не хватало лекций, на которых материал разбирался по полочкам)»; «Кафедра оперативно включилась в работу, когда началось дистанционное обучение. Большой плюс был в исключительной организованности, т.е. студенты заранее знали тему, задания и могли подготовиться даже за неделю к занятию». В некоторой мере об эффективности более широкого использования элементов дистанционного обучения в период весеннего семестра 2019-2020 учебного года свидетельствует тот факт, что средний балл по результатам курсового экзамена по патологической физиологии у студентов лечебного факультета не снизился (составил 7,2 против 6,7 в 2018-2019 учебном году).

Заключение

В результате проведенного исследования было установлено, что подавляющее большинство студентов и преподавателей, несмотря на увеличившуюся на них в этот период нагрузку, хорошо адаптировались к условиям УСР с элементами дистанционного обучения, причем среди преподавателей этот процент выше. Однако уровень мотивации студентов к обучению, по мнению преподавателей, снизился. Среди наиболее удобных форм и средств дистанционного преподавания патологической физиологии большинство студентов и преподавателей отметили использование видеоконференций в Zoom и мультимедийных презентаций. Все опрошенные считают целесообразным в некотором объеме использование элементов дистанционного обучения и после стабилизации эпидемиологической обстановки, однако большинство опрошенных студентов и преподавателей привержены традиционной форме образовательного процесса и считают, что дистанционные технологии обучения не смогут заменить традиционное обучение в учреждении, обеспечивающем получение высшего медицинского образования.

Таким образом, опыт работы в дистанционном режиме показал, что основной проблемой обеих сторон образовательного процесса явилось увеличение нагрузки, а у студентов – еще и необходимость четко контролировать свое время и структурировать рабочий день. В случае необходимости расширение использования элементов дистанционного обучения позволит сохранить образовательный процесс на кафедре патологической физиологии.

Литература

1. Штырно, Д. А. Переход вузов в дистанционный режим в период пандемии: проблемы и возможные риски / Д. А. Штырно, Л. В. Константинова, Н. Н. Гагиев // Открытое образование. – 2020. – Т. 24, № 5. – С. 72–81.
2. Концептуальная записка: образование в эпоху COVID-19 и в последующий период, август 2020 [Электронный ресурс] / Организация объединенных наций. – Режим доступа: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_russian.pdf. – Дата доступа: 24.09.2020.
3. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / под ред. Е. С. Полат. – Москва : Академия, 2004. – 416 с.
4. Шаров, В. С. Дистанционное обучение: форма, технология, средство / В. С. Шаров // Изв. Рос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. – 2009. – № 94. – С. 236–240.

5. Панарина, Н. А. Дистанционное обучение: к вопросу об основных понятиях / Н. А. Панарина // Социол. исслед. – 2004. – № 4. – С. 116–120.
6. Вайнштейн, Ю. В. Проблемы развития дистанционного образования / Ю. В. Вайнштейн // Science Time. – 2014. – № 10. – С. 64–70.
7. Atreya, A. Distant virtual medical education during COVID-19: half a loaf of bread / A. Atreya, J. Acharya // Clin. Teach. – 2020 Aug. – Vol. 17, N 4. – P. 418–419.
8. Лигецкая, И. В. Опыт использования наглядных учеб-

ных пособий на кафедре патологической физиологии УО «Витебский государственный медицинский университет» / И. В. Лигецкая, Л. Е. Беляева // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации [Электронный ресурс] : материалы 75-й науч. сес. ВГМУ (29-30 янв. 2020 г.) / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО «Витеб. гос. ордена Дружбы народов мед. ун-та». – Витебск : ВГМУ, 2020. – С. 452–454. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

Поступила 02.07.2021 г.

Принята в печать 11.10.2021 г.

References

1. Shtykhno DA, Konstantinova LV, Gagiev NN. Transition of universities to remote mode during a pandemic: problems and possible risks. *Otkrytoe Obrazovanie*. 2020;24(5):72-81. (In Russ.)
2. Organizatsiia ob"edinennykh natsii. Concept Note: Education in the COVID-19 Era and Beyond, August 2020. Available from: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_russian.pdf. [Accessed 24th September 2021]. (In Russ.)
3. Polat ES, red. Distance learning theory and practice: ucheb posobie dlia studentov vyssh ped ucheb zavedenii. Moscow, RF: Akademiia; 2004. 416 p. (In Russ.)
4. Sharov VS. Distance learning: form, technology, means. *Izv Ros Ped Un-ta im AI Gertsena*. 2009;(94):236-40. (In Russ.)
5. Panarina NA. Distance learning: to the question of basic concepts. *Sotsiol Issled*. 2004;(4):116-20. (In Russ.)
6. Vainshtein IuV. Problems of the development of distance education. *Science Time*. 2014;(10):64-70. (In Russ.)
7. Atreya A, Acharya J. Distant virtual medical education during COVID-19: half a loaf of bread. *Clin Teach*. 2020 Aug;17(4):418-9. doi: 10.1111/tct.13185
8. Ligetckaia IV, Beliaeva LE. Experience of using visual teaching aids at the Department of Pathological Physiology of EE «Vitebsk State Medical University». V: M-vo zdavookhraneniia Resp Belarus', UO «Viteb gos ordena Druzhy narodov med un-ta». *Dostizheniia fundamental'noi, klinicheskoi meditsiny i farmatsii [Elektronnyi resurs]: materialy 75-i nauch ses VGMU (29-30 ianv. 2020 g.)*. Vitebsk, RB: VGMU; 2020. R. 452-4. 1 elektron opt disk (CD-ROM). Zagl s etiketki diska. (In Russ.)

Submitted 02.07.2021

Accepted 11.10.2021

Сведения об авторах:

Беляева Л.Е. – к.м.н., доцент, заведующая кафедрой патологической физиологии, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Лигецкая И.В. – магистр биологических наук, старший преподаватель кафедры патологической физиологии, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет.

Information about authors:

Belyaeva L.Eu. – Candidate of Medical Sciences, associate professor, head of the Chair of Pathologic Physiology, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;

Lihetskaya I.V. – Master of Biological Science, senior lecture of the Chair of Pathologic Physiology, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University.

Адрес для корреспонденции: Республика Беларусь, 210009, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, кафедра патологической физиологии. E-mail: lyudm.belyaeva2013@yandex.by – Беляева Людмила Евгеньевна.

Correspondence address: Republic of Belarus, 210009, Vitebsk, 27 Frunze ave., Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Chair of Pathologic Physiology. E-mail: lyudm.belyaeva2013@yandex.by – Lyudmila Eu. Belyaeva.