

## РАЗДЕЛ – ОБЗОРНЫЕ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ PART – REVIEWS AND GENERAL THEORETICAL PAPERS

### МЕДИЦИНСКАЯ МОРФОЛОГИЯ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

**<sup>1</sup>Гармаева Д.К., <sup>2,3,4</sup>Хайруллин Р.М., <sup>5</sup>Баландина И.А., <sup>6</sup>Путалова И.Н., <sup>7</sup>Синдеева Л.В., <sup>1</sup>Башарин К.Г., <sup>6</sup>Сусло А.П., <sup>6</sup>Славнов А.А.**

<sup>1</sup>Северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск; <sup>2</sup>Университет РЕАВИЗ, <sup>3</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург; <sup>4</sup>Медицинский университет РЕАВИЗ, Самара; <sup>5</sup>Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера; <sup>6</sup>Омский государственный медицинский университет, Омск; <sup>7</sup>Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Россия, e-mail: dari66@mail.ru

### MEDICAL MORPHOLOGY AND DIGITAL LEARNING TECHNOLOGIES

**<sup>1</sup>Garmaeva DK, <sup>2,3,4</sup>Khayrullin RM, <sup>5</sup>Balandina IA, <sup>6</sup>Putalova IN, <sup>7</sup>Sindeeva LV, <sup>1</sup>Basharin KG, <sup>6</sup>Suslo AP, <sup>6</sup>Slavnov AA**

<sup>1</sup>Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk; <sup>2</sup>Private University REAVIZ, <sup>3</sup>Academician Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Saint-Petersburg; <sup>4</sup>Private Medical University REAVIZ, Samara; <sup>5</sup>Academician Wagner Perm State Medical University; <sup>6</sup>Omsk State Medical University, Omsk; <sup>7</sup>Professor Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Russia, e-mail: dari66@mail.ru

#### *Для цитирования:*

*Гармаева Д.К., Хайруллин Р.М., Баландина И.А., Путалова И.Н., Синдеева Л.В., Башарин К.Г., Сусло А.П., Славнов А.А. Медицинская морфология и цифровые технологии обучения// Морфологические ведомости.- 2020.- Том 28.- № 4.- С. 9-17. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(4\):530](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(4):530)*

#### *For the citation:*

*Garmaeva DK, Khayrullin RM, Balandina IA, Putalova IN, Sindeeva LV, Basharin KG, Suslo AP, Slavnov AA. Medical morphology and digital learning technologies. Morfologicheskies Vedomosti – Morphological Newsletter. 2020;28(4):9-17. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(4\):530](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(4):530)*

**Резюме.** 19 ноября 2020 г в рамках XI Национального Конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» в режиме видеоконференции состоялся Всероссийский круглый стол «Медицинская морфология и цифровые технологии обучения». В совещании приняли участие преподаватели-морфологи медицинских университетов и факультетов городов территорий с особыми экологическими и географическими условиями проживания и обучения студентов (Якутск, Санкт-Петербург, Пермь, Омск, Красноярск). Сложившаяся в мире ситуация, вызванная пандемией вирусной инфекции Covid-19, явилась беспрецедентным вызовом многим социальным институтам современного общества, в том числе, системе высшего медицинского образования и подготовки врачебных кадров. Она ускорила неоднозначный, во многом неопределенный и не безболезненный переход на цифровизацию образования в рамках реализации национальной программы цифровой экономики. Медицинское высшее образование начиная с первых курсов является исключительно практическим в своей основе. Имеющиеся электронные платформы и цифровые инструменты несмотря на всю их эффективность пока еще не могут быть адекватной заменой тем технологиям, которые на протяжении многих десятилетий традиционно служили учебно-методической базой дисциплин доклинического уровня, при этом анатомия является базовой практической дисциплиной для всех клинических специальностей. Такая ситуация не является специфичной только для отдельных стран, она является однотипной для всей медицинской высшей школы во всем мире. Результатом обмена опытом на заседании явилось заключение о том, что самое слабое звено дистанционных технологий - цифровой прокторинг практических анатомических знаний должен быть поддержан организационно в виде соответствующих научно-педагогических семинаров и конференций, широко опубликован и рекомендован, определены пределы его возможностей и использования. Необходимо проанализировать и переработать действующие рабочие программы дисциплин, с тем чтобы определить структурные разделы программ дисциплин и объемы их перевода на цифровые платформы частично или полностью, или технологически неизменяемые совсем. Также является обязательным разработка новых программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации морфологов, осуществляющих образовательную деятельность с использованием языка-посредника и цифровых технологий. Рекомендуются преподавателям морфологических кафедр медицинских вузов и факультетов практически освоить и довести соответствующие профессиональные компетенции в области владения инструментами электронно-информационной образовательной среды до уровня документально подтвержденного профессионального совершенства. Одновременно при создании учебной литературы, цифровых обучающих программ и гаджетов по анатомии человека следует строго придерживаться

международной анатомической терминологии TA-2 (Лондон, 2019) для устранения путаницы и многообразия терминов, используемых для обозначения одних и тех же анатомических структур.

**Ключевые слова:** *цифровая морфология, цифровая анатомия, дистанционные технологии обучения, высшее медицинское образование*

**Summary.** On November 19, 2020, within the framework of the XI National Congress with international participation «Ecology and human health in the North», the All-Russian workshop «Medical morphology and digital learning technologies» was held at the videoconference. The meeting was attended by teachers-morphologists of medical universities and faculties of cities located in territories with especial ecological and geographical conditions of residence and education of students (Yakutsk, Saint-Petersburg, Perm, Omsk, Krasnoyarsk). The current situation in the world, caused by the Covid-19 virus infection pandemic, posed an unprecedented challenge to many social institutions of modern society, including the system of higher medical education and training of medical personnel. She accelerated the controversial, largely uncertain and not painless transition to digitalization of education as part of the implementation of the national digital economy program. Medical higher education, starting from the first courses, is extremely practical in its essence. The existing electronic platforms and digital instruments, despite all their effectiveness, still cannot be an adequate replacement for those technologies that have traditionally served as the educational and methodological base of preclinical disciplines for many decades, while anatomy is the basic practical discipline for all clinical specialties. This situation is not specific only for individual countries, it is the same for the entire medical higher school around the world. The result of the exchange of experience of the anatomical departments of medical universities at the meeting was the conclusion that the weakest link of distance technologies - digital proctoring of practical anatomical knowledge should be organizationally supported in the form of appropriate scientific and pedagogical seminars and conferences, widely published and recommended, are determined its limits, possibilities and use. It is necessary to analyze and revise the existing work programs of disciplines in order to determine the structural sections of the programs of disciplines and the volume of their transfer to digital platforms, partially or completely, or technologically unchanged at all. It is also mandatory to develop new training, retraining and advanced training programs for morphologists who carry out educational activities using an intermediary language and digital technologies. It is recommended that teachers of morphological departments of medical universities and faculties practically master and bring the relevant professional competencies in the field of mastering the tools of the electronic information educational environment to the level of documented professional excellence. At the same time, when creating educational literature, digital tutorials and gadgets on human anatomy, one should strictly adhere to the international anatomical terminology TA-2 (London, 2019) to eliminate the confusion and variety of terms used to denote the same anatomical structures.

**Keywords:** *digital morphology, digital anatomy, distance learning technologies, higher medical education*

Настоящая статья обобщает опыт преподавания морфологических наук на первых курсах высших медицинских учебных заведений, расположенных на территориях с особыми экологическими и географическими условиями проживания и обучения студентов в ситуации предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции в течение второго семестра обучения 2019-2020 учебного года и первого (третьего) семестра 2020-2021 учебного года (Красноярск, Омск, Пермь, Санкт-Петербург, Якутск). Для всех без исключения морфологических кафедр медицинских вузов во всем мире, а не только в России этот период явился настоящим испытанием, не столько связанным с проблемами самой ситуации, сколько вынужденным переходом на те формы обучения студентов, которые использовались частично, фрагментарно, без должного анализа их эффективности и представляли лишь дополнение или экспериментальный опыт использования в плане общего тренда цифровизации образовательного процесса на новой информационной технологической основе, реализуемой на уровне национальной экономической программы. Успешность этого временного, ситуационно обусловленного перехода в значительной степени, как показал описанный ниже опыт, оказался напрямую зависим от того, что было сделано в направлении использования информационных технологий в обучении морфологическим дисциплинам ранее.

Ситуация с новой инфекцией показала также, что такого рода критические события могут ускорить некоторые стороны цифровой трансформации образования вообще, и высшего фундаментального медицинского, в частности, что не зависит от его субъективного восприятия участниками образовательного процесса. Как и для многих направлений высшего образования, медицинское образование в своей основе является исключительно практически ориентированным, как концептуально, так и в частностях. В отношении доклинических ступеней или фундаментального медицинского образования в последнее

время задолго до ситуации с Covid-19 весьма ощутимой стала угроза его трансформации в сферу виртуального информационного пространства, пока не имеющего ничего общего с реальной действительностью. С нарастающей рекламно-рыночной эскалацией виртуальных образовательных технологий из фундаментального медицинского образования во всем мире без исключения стремительно стали исчезать и почти исчезли трупы, лабораторные животные, реальные приборы, натуральные естественно-научные препараты, реактивы, а вместе с ними и важные участники образовательного процесса - помощники преподавателей и студентов - учебно-вспомогательный персонал, а текущая ситуация лишь усугубила эти процессы. Не секрет также, что на морфологических кафедрах многих вузов ощущается дефицит квалифицированного профессорско-преподавательского состава, который зачастую возмещается вчерашними студентами-ординаторами, быть может, отлично владеющими информационными технологиями, но в гораздо меньшей степени содержанием самих морфологических дисциплин, методологией преподавания и педагогикой высшей школы, не говоря уже о специальной терминологии.

Что касается изучения курса анатомии человека в медицинском вузе, то теперь без трупов, в определенной мере справедливых и неоспариваемых замечаний о сложных предварительных, трудоемких и не безопасных для здоровья процедурах их консервации, препарирования и хранения, без анатомических залов и музеев, в любом месте как on-line, так и off-line, в любое время, без преподавателя, без гнилостных запахов и раздражающего формалина можно виртуально и виртуозно, с помощью легкого касания пальцем дисплея «отпрепарировать» виртуальное тело человека, начиная с визуального уровня вплоть до молекулярно-генетического. С точки зрения манипуляционных возможностей компьютерные инструменты, действительно неоспоримо мощные. А вот с точки зрения возможностей освоения глубины, объема и тонкостей анатомии человека, то есть, собственно говоря, усвоения и личного приобретения не только анатомических, но и совокупности медицинских знаний в целом, этот инструмент ничем не отличается от обычного бумажного учебника анатомии и бумажного атласа. И только человек далекий от образования может расценить эту эмоциональность личного восприятия мощных возможностей цифрового инструмента обучения, как некую автоматическую возможность столь же мощных результатов личного освоения знаний.

Но так никогда не было, нет, и не может быть таковым. Как показано ниже, содержание и эффективность образовательного процесса с введением цифровых технологий практически не изменились, изменилась лишь внешняя форма организации знаний, их материальные носители и способы общения его субъектов. Учебники, книги, бумажные анатомические атласы заменены электронными файлами, учебные кинофильмы - видеофильмами, неподвижные пластмассовые модели молекул преобразились в более наглядные - виртуально (пока только аудио- и 3D-визуально) трехмерные и четырехмерные, пространственно-временные. В целом можно отметить, что использование полномасштабной информационной технологической инфраструктуры существенно повысили только степень наглядности учебного процесса и степень объективности оценки определенного уровня знаний и не более того.

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова Министерства науки и высшего образования РФ (Якутск, Республика Саха) в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции с 17 марта 2020 года был осуществлен полный перевод реализации образовательных программ высшего и среднего профессионального образования на режим обучения с применением дистанционных образовательных технологий. В качестве основной платформы использована система управления обучением LMS Moodle, внедренная в университете еще в 2008 году. В системе за каждым преподавателем закреплены курсы (дисциплины) с гиперссылками, в которых

размещены ресурсы и активные элементы курса в пяти основных тематических блоках (нормативный, теоретический, практический, диагностический и методический). Для тестового контроля преподавателями университета также активно используется система Google-форм.

Лекции в режиме on-line проводятся на корпоративных платформах, а для проведения практических занятий используется платформа Zoom из свободного доступа сети интернет, где время бесплатного использования ограничено, что достаточно неудобно. Вместе с тем, данная платформа используется более активно, в отличие от еще одной корпоративной платформы Google Meet, имеющей технические особенности, усложняющие ее использование в режиме реального времени, в этом отношении платформа Zoom оказалась более удобной. Внеучебная работа кафедры со студентами проводится на платформах Zoom, Discord, а также на платформах различных интернет-мессенджеров (WhatsApp, Facebook, Skype), на которых обсуждаются планы и участие в различных кружках, публикационная активность, проводятся различные научно-практические мероприятия и консультации.

Из имеющегося опыта можно выделить следующие положительные и отрицательные стороны дистанционной работы со студентами. К положительным моментам можно отнести: 1) доступность и открытость обучения - возможность обучаться в любом месте, удаленно от места обучения, используя любую возможность; 2) мобильность - эффективная и быстрая связь с преподавателями, кураторами в on-line режиме; 3) использование тестовой системы проверки знаний, что облегчает текущий и промежуточный контроль знаний в дистанционном формате с одновременным широким охватом студентов; 4) индивидуальный подход в выборе удобного времени для отработок и пересдач. Вместе с тем, имеется достаточно много отрицательных моментов, к которым следует отнести отсутствие контактной работы между обучающимися и преподавателем, что значительно снижает качество обучения морфологических дисциплин, отсутствие непосредственного, практического контакта студентов с биоматериалом, необходимость в персональном компьютере и доступе к сети интернет в домашних условиях. При этом, возникают проблемы в отдаленных селах, поселках, где проживают студенты, связанные с низкой скоростью интернета или проблемами с подачей электроэнергии.

С точки зрения процесса организации обучения в качестве отрицательных моментов следует отметить высокую трудоемкость разработки курсов дистанционного обучения, использование для работы в интернет-сети преподавателями и студентами личного трафика. Одной из ключевых проблем онлайн-обучения является неэффективность контроля проведения тестовой и теоретической части аттестации студента, недостаточная материально-техническая и учебно-методическая подготовка морфологических кафедр к дистанционному обучению, преподавателям старше 65 лет сложно адаптироваться к дистанционным методам проведения лекционных и практических занятий, кроме этого, у студентов отмечается низкий уровень мотивации к онлайн-обучению. С учетом имеющегося опыта и сложившейся ситуации, а также неизбежностью внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс в ближайшие годы в связи с цифровой революцией необходим постоянный обмен опытом между морфологическими кафедрами вузов РФ. В любом случае повышение эффективности дистанционной формы обучения требует пересмотра методического обеспечения морфологических дисциплин.

В Пермском государственном медицинском университете имени академика Е.А. Вагнера в период пандемии в течение 2020 года по дисциплине «анатомия» в формате дистанционного обучения анатомию осваивали 1555 студентов. Все лекции и занятия проводились согласно учебному плану. Для проведения занятий в режиме реального времени использовался чат, либо видеоконференции на платформах Zoom, WhatsApp,

Viber, а также организовывались прямые трансляции в закрытых группах в социальной сети VK. Обобщая опыт проведенной работы, видится целесообразным выделить преимущества и недостатки дистанционных форм обучения. Опыт университета показывает, что главное преимущество дистанционных инструментов обучения в период пандемии, это безопасность, связанная с отсутствием контактов между преподавателями и обучающимися. Также некоторые плюсы можно увидеть в сокращении времени и средств на проезд к месту работы и учебы; в приобретении умений написания конспектов, составления алгоритмов, планов, схем; в развитии навыков рисования и, как следствие, лучшего усвоения учебного материала. Как правило, дистанционная работа – это индивидуальная работа со студентом, то есть возможность индивидуального подхода к каждому студенту, исходя из его психологических особенностей.

Из недостатков дистанционной работы при овладении дисциплиной «анатомия», прежде всего, следует выделить два основных изъяна, напроочь перечеркивающих все вышеуказанные преимущества. Во-первых, при таком обучении отсутствует возможность работать с биологическими препаратами (демонстрационный труп, музейные препараты), и, как следствие, у будущих врачей происходит «выключение тактильной памяти», а именно, способности запоминать ощущения от прикосновения к разным органам и тканям человека. Во-вторых, при данной форме работы отсутствуют систематические коммуникативно-речевые ситуации, зрительные коммуникации как между преподавателем и студентами, так и между самими обучающимися.

Еще в 1967 году профессор Л.И. Уманский, проводя исследование в социально-психологической лаборатории, созданной в Курском государственном педагогическом институте, предложил параметрическую концепцию коллектива. В концепции выделены следующие признаки коллектива: наличие общих ценностей для всех членов группы, наличие совместной деятельности, эмоциональное единство группы, способность противостоять трудностям и так далее. Педагогами и психологами всего мира всегда отмечалось, что работа индивидуума именно в группе единомышленников открывает большие возможности для возникновения коллективной познавательной деятельности. При использовании групповых технологий обучения обеспечивается активность учебного процесса, достигается высокий уровень усвоения содержания учебного материала, и, самое главное, применительно к текущей ситуации, оказывается мощное стимулирующее действие на формирование личности будущего врача и его готовности к профессиональной деятельности.

К недостаткам преподавания в дистанционном формате коллектив преподавателей также отнес невозможность отследить присутствие студента на протяжении всего занятия, низкую активность студентов и проявление инициативы при разборе материала, использование студентами конспектов и учебников при проведении контроля. Встречались попытки фальсифицировать выполнение заданий, студенты пытаются выдать чужие работы за свои, при сдаче экзамена пытаются привлечь третьих лиц, у студентов часто возникают проблемы с интернетом и электроэнергией. В связи с индивидуальной работой с каждым студентом повышается нагрузка на преподавателя. Порой бывает сложно проверять работы студентов в связи с их неаккуратным оформлением, чаще в работе с иностранными студентами.

До 2019-2020 учебного года кафедра анатомии человека Омского государственного медицинского университета имела непродолжительный опыт работы с использованием дистанционных образовательных технологий. С открытием заочного отделения фармацевтического факультета была проведена настройка сервера дистанционного обучения и его программная оболочка была заполнена подготовленными электронными учебными пособиями и видео-лекциями по анатомии человека, что в тот период времени

позволило студентам учиться и сдавать зачеты, находясь на далеких расстояниях от преподавателей. Несколько лет назад коллектив кафедры делился опытом использования образовательного портала в учебном процессе с целью формирования у обучающихся самообразовательной деятельности, умений самостоятельно использовать информационные источники для получения знаний о строении тела человека и овладения анатомическим понятийным аппаратом. Преподаватель создавал курс на портале и предоставлял студентам информационные, видео, методические материалы. Образовательный портал, созданный на платформе Moodle, позволял преподавателю не только предоставлять для студентов ценную учебную и методическую информацию, но и сопровождать студентов по ходу выполнения заданий и, несомненно, оценивать результат.

Этот опыт пригодился в сегодняшние дни, когда вынужденно изменилась организация обучения, реализация его возможна только с использованием электронно-информационной образовательной среды. Она служит для возможности доступа обучающихся университета к учебно-методической документации, образовательным ресурсам и взаимодействию с участниками образовательного процесса. Составными частями среды являются официальный сайт университета (образовательные стандарты, образовательные программы, учебные планы, рабочие программы дисциплин, практик, расписание занятий, календарные учебные графики, страницы кафедр, электронные творческие портфолио обучающихся); образовательные ресурсы, образовательный портал, федеральные информационно-образовательные ресурсы, электронная библиотека; электронные библиотечные системы и ресурсы, электронный каталог научной библиотеки.

Анатомия человека, как дисциплина, имеющая многовековые традиции преподавания, предполагает глубокие знания и понимание фактического материала, что можно реализовать путем демонстрации натуральных анатомических препаратов только при очной форме обучения, разъяснения и учебной дискуссии. В период дистанционного обучения при отсутствии биологического материала коллектив широко использовал фонды электронной библиотеки «Консультант студента», рекомендуя студентам для изучения анатомии человека «Фотографический атлас» уникальных натуральных препаратов по всем модулям дисциплины, в создании которого принимали участие сотрудники кафедры.

При переходе на дистанционную форму обучения кафедра разработала особый порядок организации учебного процесса по дисциплинам кафедры, о котором информировала студентов через объявление на страничке кафедры, содержание порядка было доведено до их сведения через образовательный портал, на который студенты получили индивидуальный доступ. В документе пошагово описаны надлежащие действия студентов, при желании они могут ознакомиться с тематическим планом лекций или практических занятий по соответствующей дисциплине, с расписанием занятий. Каждую неделю на портале для каждого курса и факультета с указанием даты, темы и номера занятия выставляется объявление с заданием. Задание студенты скачивали, выполняли и отправляли на электронную почту преподавателя. Из учебных материалов на портале представлены конспекты лекций, презентации, перечень тестовых вопросов, необходимая терминология, методические разработки кафедры. В весеннем семестре в качестве заданий использовали вопросы и таблицы для заполнения из учебных пособий, разработанных сотрудниками кафедры. На какой-то период это облегчало задачи обучения. В последующем по каждой теме преподаватели создавали письменные задания, в которых студенты после изучения темы должны были заполнить надлежащие строки, недостающие сведения, дать определение, обозначить структуры, нарисовать схемы, написать латинские термины. С целью ликвидации текущей задолженности обучающийся выполнял практические задания на портале, если выполнение оценивалось положительно, текущая задолженность считалась ликвидированной. В весеннем семестре дополнительные

консультации студенты получали по WhatsApp, в осеннем семестре дополнительно появилась возможность работы на платформе Zoom, сопровождения студентов при изучении темы, что существенно повысило объективность оценки понимания студентами изучаемых вопросов и, несомненно, их знаний. В весеннем семестре промежуточная аттестация студентов проводилась в форме зачета. Преподаватель в строго определенное время по предварительному согласованию выдавал индивидуальные задания в виде тестового контроля или отдельных вопросов и ситуационных задач; студенты выполняли их в отведенное для этого время и отсылали преподавателю. Ответы, полученные позже, не рассматривались. Передача зачета проводилась аналогично. Предварительный сравнительный анализ успеваемости студентов на основе итогов промежуточной аттестации показал, что успеваемость по отдельным дисциплинам кафедры составила 94-100%.

Обобщая собственный опыт, коллектив кафедры анатомии человека Омского государственного медицинского университета отмечает, что положительные эффекты использования дистанционных технологий обучения способствуют формированию общекультурных и общепрофессиональных компетенций, главным образом, в сфере использования информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий для решения задачи профессиональной деятельности содействуют достижению более высоких предварительных результатов промежуточной аттестации; позволяют совершенствовать навыки планирования рабочего времени. Негативными эффектами их использования являются отсутствие возможности очной работы с анатомическими препаратами, недооценка обучающимися полноты необходимых знаний для последующего обучения, затруднена объективная проверка и оценка знаний, навыков и умений, уровня освоения учебной программы.

В условиях вынужденного дистанционного образования особое место занимает работа с иностранными гражданами, обучающимися в медицинском вузе с использованием языка-посредника. В Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого на первом курсе обучаются 70 студентов – граждан Египта. Из них только 15 человек имеют некоторые навыки разговорного русского языка и представление о жизни в России, так как в течение года они обучались на подготовительных отделениях различных вузов в Москве, Ульяновске, Ростове-на-Дону. В качестве языка-посредника в преподавании используется английский.

Как и в большинстве учебных заведений для дистанционного обучения используются платформы Moodle и Zoom. В Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого разработан также свой собственный модуль для дистанционной работы, через который производится рассылка письменных заданий и осуществляется связь с учебными группами. Обучение осуществляется по рабочим программам дисциплин, идентичным для русскоязычных студентов. Все учебно-методические комплексы дисциплин были переведены на английский язык и размещены на официальном сайте университета, имеющем, в том числе, и англоязычную версию.

Первый опыт работы кафедры показал, что использование любых дистанционных технологий обучения сопряжен с определенными сложностями для иностранцев. Во-первых, начало учебного года в 2020 году совпало с напряженной эпидемиологической ситуацией и по этой причине не все обучающиеся смогли прибыть в Красноярск вовремя. Поэтому проведение дистанционных занятий, особенно в формате видео-конференций Zoom, оказалось связано с проблемой разницы часовых поясов между Египтом и Красноярском, которая составляет пять часов. Частичным выходом из данной ситуации было заблаговременное создание банка видео-лекций на английском языке по всем

изучаемым дисциплинам, в том числе и морфологического профиля. В условиях дистанционного обучения файлы с видео-лекцией рассылаются каждому студенту индивидуально по электронной почте. Чтобы засвидетельствовать освоение материала видео-лекции, каждый обучающийся должен прислать лектору ответы на вопросы.

Во-вторых, уровень владения языком-посредником у студентов оказался различным несмотря на то, что минимальных критериев, допускающих обучение в данном формате, по результатам тестирования достигли все зачисленные. Поэтому достаточно большая часть студентов испытывали сложности при работе с дистанционными модулями, плохо ориентировались в информационном пространстве официального сайта университета, несмотря на большую разъяснительную работу, проводимую кураторами. Также, для подавляющего большинства обучающихся, оказалось, предельно сложно укладываться в обозначенные временные рамки, предусмотренные для выполнения заданий.

В-третьих, учебная литература на английском языке, закупленная университетом в достаточном количестве, оказалась недоступной для студентов, находящихся на дистанционном обучении. Была осуществлена закупка электронных изданий в электронной базе «Консультант студента», однако это не решило всю проблему с учебниками до конца. Данная электронная база, хотя и содержит издания на английском языке, расположена на русскоязычной платформе, ориентироваться на которой очень сложно для студентов, не владеющих на должном уровне русским языком.

С учетом сложности дистанционного преподавания морфологических дисциплин, применительно к иностранным обучающимся прогнозируется развитие проблем, связанных с возвращением к традиционной форме обучения. Требования к контролю изученного материала, дисциплинарные требования, предъявляемые к студентам, структура практических занятий, несколько разнятся в очном и заочном форматах. Поэтому перестроиться на другие формы образовательной деятельности сложно даже для отечественных студентов. Для студентов, обучающихся на языке-посреднике, возвращение к очному обучению повлечет новые сложности.

Таким образом, как показал опыт работы нескольких медицинских вузов, расположенных на территориях, где существуют особые условия для использования информационных технологий в критических ситуациях, самое главное, что необходимо понять в эпоху цифровой трансформации образования, как и многих других сфер жизни, это то, что цифровое электронное образование не лучше, не хуже, не более и не менее эффективнее и не качественнее традиционного образования, оно - другое. И это все, что его отличает от традиционного. Ни по своей природе, ни по технологиям, ни по методологии оно не меняет субъекты образовательного процесса, сущность и содержание науки и знаний и основной цели образования – трансгенерационной передачи знаний.

В этом смысле выражения «доковидная эра», «постковидная эра», равно как и громкие заявления о том, что мы уже никогда не вернемся к прежней «доквидной» ситуации в здравоохранении, образовании и обычной жизни означают лишь только то, что в медицинском высшем образовании, дистанционные технологии и цифровые дипломы и сертификаты вероятно, не будут столь экзотичными, как прежде. Скорее всего, гибридное или смешанное традиционно-цифровое образование станет легитимной реальностью. Но для этого необходимо работать, накапливать и обобщать опыт. Если же оно окажется менее эффективным и менее гуманистичным, чем традиционное в смысле передачи не только элементарных знаний, но и мировоззрения, и культуры медицинского (анатомо-антропологического) мышления в целом, не исключено, что мы снова вернемся к проверенным временам, практикой и, самое главное - результатами, обычным технологиям образования.



Первые результаты использования дистанционных технологий в преподавании фундаментальных морфологических дисциплин показывают, что общие достижения цифровизации более чем скромны, а в ряде случаев традиционные образовательные технологии оказываются намного более эффективными. Однако сделать однозначное заключение о том, что это действительно так, также нет достаточных оснований, неправильно и не правомерно. Противоречия, когда новое стремится далеко не эффективными и в большинстве случаев даже негативными последствиями завоевать свое место в уже занятых нишах образования в целом и образовательных технологиях, в частности, пытается вытеснить старое, и при этом стало не вытесняемым и реальностью, которая не может быть отторгнута, и, более того - частью жизни, свидетельствует лишь о следующем. О том, что, с одной стороны, это всего лишь стадия противоречий, которые в конечном итоге разрешатся, скорее всего, в пользу занятия этим новым определенной ниши, или даже оно полностью заменит старые технологии, с другой стороны, что этот процесс должен быть понимаемым, и, самое главное, управляемым.

**Авторы заявляют об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании настоящей публикации.**

#### **Авторская справка**

**Гармаева Дарима Кышектовна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медицины медицинского института, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Республика Саха (Якутия), Якутск, Россия; **e-mail: dari66@mail.ru**

**Хайруллин Радик Магзинурович**, доктор медицинских наук, профессор, действительный член Российской академии естественных наук, ректор, заведующий кафедрой морфологии и патологии, Университет РЕАВИЗ, профессор кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии имени профессора М.Г. Привеса, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург; профессор кафедры клинической медицины последипломного образования, Медицинский университет РЕАВИЗ, Самара; Россия; **e-mail: r.m.khayrullin@reaviz.online**

**Баландина Ирина Анатольевна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия; **e-mail: balandina\_ia@mail.ru**

**Путалова Ирина Николаевна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: inputalova@mail.ru**

**Синдеева Людмила Викторовна**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой гистологии, цитологии, эмбриологии, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; **e-mail: lsind@mail.ru**

**Башарин Карл Георгиевич**, профессор кафедры нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медицины медицинского института, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Республика Саха (Якутия), Якутск, Россия; **e-mail: kbasharin42@mail.ru**

**Суло Александр Павлович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: alex-su@list.ru**

**Славнов Андрей Анатольевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: a.sl-v@inbox.ru**