УДК [616.98:578.834.1]-036.21:[61:378]:004.9
<https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.12-20>

Медицинское образование в России: векторы перезагрузки в условиях пандемии

Т.М. Литвинова, И.И. Галузина*, Л.В. Засова, Н.В. Присяжная

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
 Минздрава России (Сеченовский Университет), ул. Трубецкая, 8, стр. 2, г. Москва, 119991, Россия

Аннотация

Пандемия новой коронавирусной инфекции определила необходимость ускоренных преобразований в сфере национального здравоохранения, в том числе изменения привычных принципов и подходов в системе высшего медицинского образования. В статье на примере кейса Сеченовского Университета как флагмана высшего медицинского образования в стране проанализирован опыт оперативной перестройки организации деятельности вуза и выявлены ключевые векторы преобразования в организации образовательного процесса и подготовке медицинских кадров в условиях распространения COVID-19.

Сеченовский Университет на основе уже имеющегося цифрового контента модифицировал лекционные материалы в цифровой формат и адаптировал отдельные алгоритмы дистанционного обучения к образовательному процессу медицинского вуза. Результатом данных действий стало сохранение качества образования, адаптация образовательных программ с учетом новых форматов и технологий доставки знаний, гибкое реагирование на запросы потребителей образовательных услуг университета.

Ключевые слова: пандемия; образовательный процесс; Сеченовский Университет; дистанционное обучение; онлайн-курсы; цифровые технологии; образовательный портал

Для цитирования: Литвинова Т.М., Галузина И.И., Засова Л.В., Присяжная Н.В. Медицинское образование в России: векторы перезагрузки в условиях пандемии. Национальное здравоохранение. 2021; 2 (1): 12–20. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.12-20>

Контактная информация:

* Автор, ответственный за переписку: Галузина Ирина Игоревна. E-mail: med.klaster@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 24.05.2021

Статья принята к печати: 15.06.2021

Дата публикации: 02.08.2021

Medical education in Russia: vectors of reboot in pandemic conditions

Tatyana M. Litvinova, Irina I. Galuzina*, Lubov V. Zasova, Nadezhda V. Prisyazhnaya

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Trubetskaya str., 8/2, Moscow, 119991, Russia

Abstract

The pandemic of the new coronavirus infection, determined, the need for accelerated transformations in the field of national health, as well as a change in the usual principles and approaches in the system of higher medical education. The article, using the example of the Sechenov University case as the flagship of higher medical education in the country, analyzes the experience of operational restructuring of the organization of the university's activities and highlights the key vectors of the educational process reorganization and training of medical personnel in the context of the spread of COVID-19.

Sechenov University, based on the existing digital content modified the lecture materials into a digital format, adapted individual distance learning algorithms to the educational process of a medical university. The result is the preservation of the quality of education, the adaptation of educational programs, taking into account new formats and technologies for the delivery of knowledge, a flexible response to the demands of consumers of educational services of the University.

Keywords: pandemic; educational process; Sechenov University; distance learning; online courses; digital technologies; educational portal

For citation: Litvinova T.M., Galuzina I.I., Zasova L.V., Prisyazhnaya N.V. Medical education in Russia: vectors of reboot in pandemic conditions. National Health Care (Russia). 2021; 2 (1): 12–20. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.12-20>

Contacts:

* Corresponding author: Irina I. Galuzina. E-mail: med.klaster@mail.ru

The article received: 24.05.2021

The article approved for publication: 15.06.2021

Date of publication: 02.08.2021

Список сокращений:

COVID-19 – COroNaVirus Disease-19, заболевание, вызванное новым коронавирусом
 вуз – высшее учебное заведение
 MOOC – Massive Open Online Course, обучающий курс с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через интернет, одна из форм дистанционного образования

SPOC – Small Private Online Course, вариант массовых открытых онлайн-курсов, представляющий собой небольшой закрытый онлайн-курс, применяемый при реализации формального обучения в организации
 LMS – Learning Management System, хранилище учебных материалов – видеоуроков, лекций, презентаций, книг и курсов, доступ к которым можно получить с любого устройства в любой точке мира

Образовательный процесс современного университета является подвижной мультифакторной системой, обеспечивающей информационно-педагогическое взаимодействие преподавателя и обучающегося, обладающей способностью приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям и запросам современности [1]. Стремительное распространение пандемии определило целый ряд новых требований к системе образования и деятельности образовательных организаций, выдвинув на первый план оперативный массовый переход высшей школы на дистанционный формат обучения.

До пандемии новой коронавирусной инфекции внедрение цифровых образовательных инструментов во многих образовательных организациях осуществлялось на уровне реализации инновационных проектов, в рекомендательной форме. Сеченовский Университет, несмотря на имеющийся теоретический и практический опыт организации образовательного процесса с применением цифровых технологий по ряду дисциплин (не более 30% учебного плана), как и другие медицинские вузы столкнулся с невозможностью реализации «прямого» обучения «у постели больного». Использование информационно-образовательных сред, цифровых образовательных платформ и иных инструментов электронного обучения с марта 2020 года трансформировалось в неотъемлемую часть образовательного процесса. Цифровая революция в системе российского образования, которую мы ожидали «завтра», стала элементом реальности уже «сегодня» [2].

По состоянию на 24 декабря 2020 года 64 % всех российских студентов (около 3 млн человек) перешли на удаленный (дистанционный) формат обучения. Масштабное переключение на дистанционную систему взаимодействия субъектов образовательного процесса актуализировало задачи обеспечения доступности цифрового контента для всех обучающихся без исключения, технического обеспечения устойчивых коммуникаций в рамках дистанционного формата – а главное, сохранения качества образования. Множественные вызовы для системы образования тем не менее по мере их преодоления трансформировались в уникальный опыт, ставший базой и катализатором опережающего развития системы подготовки кадров [3].

Онлайн-образование в медицинском вузе: инновации и ключевые тренды

Сеченовский Университет в последние годы активно реализует масштабные меры по внедрению в образовательный процесс методик онлайн-обучения, что способствует открытой системной трансформации научно-образовательного и организационно-управленческого процессов вуза. Одновременно с этим с целью повышения качества и доступности медицинского образования с марта 2018 года Сеченовский Университет вышел на российское и международное пространство через создание Института электронного медицинского образования, основной целью которого стало развитие компетентностной образовательной парадигмы. Создание и внедрение более 280 массовых открытых онлайн-курсов MOOC, использование интерактивных тренажеров и симуляционных технологий также позволило расширить базу для проведения исследований, направленных на выявление эффективности существующих методик преподавания, развитие образовательных онлайн-технологий, совершенствование подготовки специалистов здравоохранения.

Динамичное распространение новой коронавирусной инфекции ускорило пересмотр форм и методов образовательной деятельности. Несмотря на все риски, уникальный опыт организации обучения с применением современных образовательных инструментов позволил Сеченовскому Университету не только рационально выстроить эпидемиологически обусловленный вектор перезарядки педагогической деятельности, но и оперативно решить целый ряд проблем, связанных с переносом учебного процесса в глобальную сеть.

Ответ системы медицинского образования на вызовы пандемии

В Сеченовском Университете были оперативно приняты ограничительные меры по предотвращению распространения пандемии: в короткие сроки взято на особый контроль проведение противоэпидемических мероприятий и соблюдение мер профилактики внутри кампуса, отменены массовые мероприятия, ограничен вход в здания вуза, организована входная термометрия.

Наиболее острыми вызовами пандемии для вуза явились необходимость перевода в кратчайшие сроки

на дистанционное обучение объемного контингента обучающихся всех уровней образования (около 20 000 человек), адаптации традиционных практико- и пациенто-ориентированных программ обучения медицинских специалистов к условиям самоизоляции, а также обеспечение профессорско-преподавательского состава необходимой для дистанционной работы техникой и технической поддержкой.

Решение стоящих перед Университетом проблем в период пандемии проходило одновременно в нескольких направлениях (векторах) поэтапно.

Вектор перезагрузки: «образовательный процесс»

Первоначально, на дистанционный формат с использованием Единого образовательного портала Университета, а также различных электронных площадок и облачных сервисов хранения информации были переведены все занятия лекционного и семинарского типа.

Около шестнадцати тысяч студентов осваивали дистанционные курсы по дополнительным компетенциям: «Общие принципы эффективного общения в медицине», «Электронное здравоохранение», «Правовые риски при осуществлении профессиональной деятельности» и «Управление проектами в медицинской организации».

Для реализации высокоэффективной подготовки была расширена возможность выбора обучающимися осваиваемых навыков и увеличен удельный вес самостоятельной работы студентов (до 50 %). В образовательные программы высшего образования для изучения в дистанционном формате внесен дополнительный перечень вариативных и факультативных дисциплин, освоение которых способствует формированию у обучающихся дополнительных профессиональных, в том числе цифровых, компетенций, например «IT и e-health», «Инновации в здравоохранении», «Психофизиология и нейроинтерфейс» и другие. В настоящее время обучающимся Сеченовского Университета в целях индивидуального подбора образовательного контента и построения личного вектора развития в учебных планах предоставлен выбор из нескольких десятков вариативных дисциплин, формирующих дополнительные компетенции. Так, для направления подготовки «Лечебное дело» в 12-м семестре 2019/20 учебного года успешно реализованы в формате удаленного доступа следующие дисциплины по выбору вариативной части учебного плана: «Авиационная и космическая медицина»; «Допинг и антидопинговое обеспечение спорта»; «Здоровый образ жизни»; «Иммунобиологические препараты для медицинского применения»; «Клиническая фармакогенетика», «Паллиативная помощь», «Психосоматика», «Психофизиология и нейроинтерфейс»; «Репродуктивное здоровье женщин».

При формировании индивидуальных планов обучения на локальном уровне также утвержден перезачет сертификатов дистанционно освоенных дисциплин – на международных и российских образовательных онлайн-платформах.

В марте 2020 года Учебным управлением совместно с кафедрами Университета была активизирована работа по переходу на обучение по индивидуальным образовательным траекториям, предполагающим практическую подготовку обучающихся в первичном звене. Уже к апрелю 2020 года все студенты старших курсов, ординаторы, аспиранты-клиницисты проходили практическую подготовку непосредственно на базе лечебно-профилактических учреждений Департамента здравоохранения г. Москвы. Обучающиеся, заключившие трудовой договор с медицинскими организациями и ставшие кадровым резервом московского здравоохранения в условиях распространения новой коронавирусной инфекции, полностью перешли на обучение по индивидуальному плану. В целом около 8000 студентов Сеченовского Университета приняли участие в борьбе с пандемией коронавируса в 2020 году, из них больше тысячи человек были трудоустроены в организации здравоохранения г. Москвы и регионов.

Реализация компонентов образовательной программы для студентов-медиков в форме практической подготовки осуществлялось непрерывно, путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Так, например, обучающиеся Университета были разделены на группы (по 10 человек) с последующим посменным (утро/день) распределением по рабочим участкам – медицинским учреждениям первичного звена. При этом был организован двойной контроль за прохождением практической подготовки обучающимися непосредственно в медицинских организациях: лицами из числа опытных преподавателей (старших преподавателей, доцентов, профессоров) и сотрудниками медицинского учреждения первичного звена Департамента здравоохранения города Москвы. Консультативные занятия по дисциплинам проводились в объеме не менее 2 часов не реже одного раза в учебный день с использованием дистанционных образовательных технологий.

По состоянию на январь 2021 года около 600 ординаторов и аспирантов продолжали работать непосредственно на врачебных должностях: врач-стажер, врач-терапевт участковый. Более тысячи человек проходили практическую подготовку на клинических базах Университета, принимая непосредственное участие в лечебных и профилактических мероприятиях. Таким образом, Сеченовский Университет, оперативно решая сложные задачи динамичного переустройства системы медицинского образования и ее адаптации

к вызовам времени, сумел не только сохранить качество подготовки обучающихся, но и предоставил студентам-медикам возможность уникальной практики, обеспечив при этом кадровую поддержку национальному здравоохранению.

Вектор перезагрузки: «кадровая политика»

В силу отсутствия опыта преподавания с использованием цифровых платформ возникали некоторые сложности у преподавательского состава.

С целью решения этой проблемы в период с 16 по 22 марта 2020 года более 2000 человек преподавательского состава Сеченовского Университета в рамках сетевого взаимодействия с федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» прошли обучение по цифровым навыкам преподавания и работы в дистанционном формате, что позволило не только повысить цифровую грамотность кадрового состава, но и снять барьер ряда педагогов к работе в электронной образовательной среде.

Кроме того, с 20 апреля 2020 года на постоянной основе для профессоров и преподавателей Сеченовского Университета реализуются четыре курса повышения компьютерной грамотности.

Принятые оперативные меры позволили кафедрам университета перестроиться на новый формат работы и сохранить учебную нагрузку в полном объеме. Так, к началу мая 2020 года более 78 % семинарских занятий проводилось с использованием систем видео-конференц-связи, обмена материалом и передачей образовательного контента в режиме реального времени, оставшаяся часть занятий реализовывалась в смешанном формате обучения.

В рамках проведения онлайн-занятий в интерактивной форме с рациональным планированием учебного времени обучающихся в Сеченовском Университете продолжают развиваться разработка и внедрение новых актуальных методик и приемов обучения в различных формах проведения учебных занятий, которые помогают не только заинтересовать и заставить студентов думать, но и правильно закрепить пройденный материал по изучаемой дисциплине даже в условиях дистанционного обучения.

В целях эффективной адаптации традиционной модели руководство Университета предложило административно-управленческому персоналу и профессорско-преподавательскому составу структурных подразделений вуза направить усилия не только на реализацию текущих антикризисных мер по ведению образовательной деятельности, но и на возможность трансформации в цифровом поле существующей

среды обучения: принять участие в создании новых эффективных онлайн-инструментов, модернизировать электронную платформу обучения, интегрировать в систему подготовки международные образовательные кейсы и развивать дистанционные мощности наращивания компетенций специалистов будущего, что обозначило еще один вектор перезагрузки.

Вектор перезагрузки: «цифровизация»

В Сеченовском Университете была успешно внедрена система управления обучением (LMS), интегрированная с системой управления данными о студентах «Электронный деканат» и Информационной системой «Университет – обучающийся»¹.

Для гибкого развития электронно-информационной среды сформированы онлайн-инструменты построения индивидуальной траектории обучения. Студенты могут анализировать и систематизировать данные по своей текущей успеваемости, накапливать результаты обучения и, при необходимости, формировать электронное портфолио, учитывающее достижения во внеучебной жизни. За последние несколько лет возможностью формирования индивидуального портфолио воспользовались около 80 % обучающихся Сеченовского Университета, а в цифровую среду вуза за этот же период загружено около 10 800 документов, подтверждающих внеучебные достижения обучающихся, что составляет 60 % от общего числа загруженных документов.

В информационном поле преподавателям доступно кафедральное расписание, возможность формирования электронных ведомостей и сопряжения последующих результатов обучения учебных групп (обучающихся), закрепленных за каждым конкретным преподавателем. С 2021 года Университет внедряет управление учебным процессом на основе данных аналитического приложения Qlik Sense. Эта технология позволяет исследовать взаимосвязи между данными для множества источников, недоступные при использовании иерархических моделей или подхода на основе запросов. Также система Qlik Sense ускоряет процесс принятия решений благодаря возможностям интуитивного исследования, интеллектуального поиска и визуализации. Она дает возможность более широко обмениваться знаниями за счет создания повествовательного эффекта и работы с любыми мобильных устройств. Рассматривая в более узком применении: с помощью Qlik Sense можно получить информацию по успеваемости каждого студента, кафедры или института, оценить сложность учебного материала и сравнить результаты².

Создание обучающих платформ и электронных курсов, разработка и внедрение цифровых технологий

¹ Официальный сайт Сеченовского Университета. <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/dekabrskie-vstrechi-petr-glybochko-obsudil-so-studentami-obrazovanie-nauku-i-molodezhnuyu-politiku/> (дата обращения: 17.05.2021).

² Программа повышения конкурентоспособности. <http://viu.tsu.ru/news/news-5-100/6938/> (дата обращения: 18.05.2021).

и прикладных программ, безусловно, требуют технологических мощностей, большого адаптивного открытого образовательного пространства, а также активного участия в указанных процессах главного потенциала образовательной индустрии – профессорско-преподавательского состава. В рамках формирования цифровой экосистемы Сеченовского Университета все учебно-методические материалы, включая контрольные средства для самопроверки, размещены и доступны для изучения на Едином образовательном портале – смешанном интерактивном сервисе для групповой и самостоятельной работы студентов.

В целом за год, даже в ограниченных условиях пандемии, для обучающихся Сеченовского Университета разработаны и представлены на Едином образовательном портале более 1900 лекций и около 430 различных онлайн-курсов. В качестве элементов формируемой локальной цифровой среды к маю 2021 года дополнительно опубликовано более 30 000 ресурсных файлов, создано свыше 15 000 форумных единиц и проработано порядка 20 000 тестовых файлов³.

Единый образовательный портал включает возможность использования интегрированной в него системы BigBlueButton – разработанного специально для дистанционного обучения открытого программного обеспечения для проведения веб-конференции. Также для организации занятий в дистанционном формате используются электронные площадки Zoom, MS Team, Webihar, TrueConf, облачные сервисы хранения информации и другие ресурсы, инструменты которых позволяют не снижать требования к объему изучаемого материала и контролю знаний. В своей содержательной части занятия в дистанционном формате проходят практически так же, как и в университетских аудиториях: выдерживаются время и порядок стационарного расписания занятий. Для осуществления контроля посещаемости в процедуры проведения промежуточной и итоговой аттестаций внедрены методы идентификации пользователя на устройстве, а в симуляционных технологиях обучения – дистанционный контроль за качеством предоставляемого учебно-методического материала. В систематически модифицирующемся современном образовательном мире использование искусственного интеллекта является ведущим цифровым решением в опережающем обучении студентов медицинских и фармацевтических вузов.

С целью усиления образовательного контента в цифровом формате, отработки методологии использования современных образовательных технологий в медицинском образовании Сеченовским Университетом проводится активная работа по наполнению межвузовской платформы электронного ме-

дицинского образования sechenov.online⁴. На сегодняшний день sechenov.online ежедневно посещают более 4600 пользователей, при этом на долю студентов Сеченовского Университета приходится около 1900 слушателей, тогда как остальные 60 % составляют обучающиеся других образовательных организаций высшего образования. Общее количество пользователей, зарегистрированных на платформе, превышает 30 000, при этом только 11 200 зарегистрировано от Сеченовского Университета. За последний год количество общедоступных курсов выросло в несколько раз: более четырехсот онлайн-курсов уже включены в 18 образовательных программ. Помимо этого, на платформе sechenov.online расширено взаимодействие с ведущими вузами страны, реализующими программы по медицинским и фармацевтическим специальностям, такими как Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Уральский государственный медицинский университет, Новосибирский государственный медицинский университет, Ярославский государственный медицинский университет, Тверской государственный медицинский университет, Кубанский государственный медицинский университет, Смоленский государственный медицинский университет, Курский государственный медицинский университет, Российский университет дружбы народов.

В рамках компетентностно-ориентированного обучения Сеченовским Университетом используются массовые открытые онлайн-курсы МООС, к записи которых привлекаются ведущие специалисты соответствующего профиля подготовки. МООС применяются не только для автономного обучения студентов и расширения объема знаний, но и частично включаются преподавателями в лекционный материал как дополнительный источник текстовой и наглядной информации, что позволяет студентам правильно определять формы и методы работы с осваиваемым материалом. В настоящее время для размещения на платформе электронного медицинского образования sechenov.online снято более 400 курсов МООС/SPOC, из них отформатировано и уже размещено на sechenov.online для освоения обучающимися около 250 курсов⁵.

Учитывая увеличение потребности обучающихся и преподавателей в содержательном цифровом контенте, в том числе курсах с внешних информационных площадок, образовательные курсы, разработанные сотрудниками университета, размещаются также на международных онлайн-ресурсах Coursera, Stepik, Udemu, Universarium и «Открытое образование».

³ Официальный сайт Сеченовского Университета. <http://do.sechenov.ru/> (дата обращения: 17.05.2021).

⁴ Официальный сайт Сеченовского Университета. <http://sechenov.online/> (дата обращения: 17.05.2021).

⁵ sechenov.online. <https://sechenov.online/courses> (дата обращения: 17.05.2021).

В частности, у провайдеров открытых онлайн-курсов Coursera и Udemu размещено по три образовательных онлайн-курса, участие в которых приняли более 27 тысяч обучающихся. В то же время на базе российских систем электронного онлайн-образования Stepik и Universarium размещено 21 и 14 курсов соответственно, что дало возможность более чем 40 тысячам обучающихся получить дополнительные компетенции в области здравоохранения.

Для создания адаптивных персонализированных траекторий обучения в образовательный процесс внедрены AR/VR/mixedreality-технологии⁶.

Существенные изменения, связанные с внедрением дистанционных методов обслуживания пользователей – обучающихся, претерпела и работа библиотеки. Большую поддержку работе библиотеки Сеченовского Университета в период пандемии оказали: наличие высокотехнологичных электронных библиотечных систем (ЭБС); организация онлайн-мероприятий по повышению квалификации сотрудников библиотек и профессорско-преподавательского состава; оперативная поддержка доступа пользователей к электронным ресурсам; возросший объем доступных материалов. В настоящее время библиотека Сеченовского Университета содержит 9036 электронных изданий. Для надлежащего сопровождения научно-исследовательской деятельности обучающихся разработана и введена в работу поисково-аналитическая платформа SechenovDataMed – инструмент, который обрабатывает большое количество данных из различных баз знаний и предоставляет точные данные по проводящимся и завершенным исследованиям в интересующей области и теме, тем самым позволяя быстрее находить и проверять данные по клиническим исследованиям лекарственных средств и лечению пациентов.

В конце января 2021 года руководство Сеченовского Университета представило в Минобрнауки России все цифровые разработки, которые уже используются или планируются к внедрению в ближайшее время в университет и еще в 15 медицинских вузов страны⁷. В частности, разработан алгоритм оценки образовательно-карьерных компетенций на основе анализа данных портала med-career.ru Сеченовского Университета и рекомендаций с элементами искусственного интеллекта. Одним из прорывных решений стало создание учебной Сеченовской Киберклиники⁸. Уже работает единая платформа виртуальной и дополненной

реальности, при этом все проекты, которые представлены на ее базе, – из реальных клинических случаев, на основе историй болезни пациентов клиник вуза. Благодаря этой уникальной технологии студенты получают совершенно другой уровень понимания устройства человеческого организма, недоступный при использовании учебников и видеоматериалов. К примеру, в режиме реального времени преподаватель может менять симптомы клинического случая, а студент, находящийся в виртуальном пространстве, видит все изменения и должен принимать настоящие врачебные решения. Также внедрена система «Виртуальный пациент» для дистанционной отработки практических навыков у студентов. Каждый студент получает своего виртуального пациента и выбирает свой вариант лечения, при этом система не только оценивает действия/манипуляции/назначения, но и дает рекомендации для дополнительного обучения в случае неправильного ведения больного. Таким образом, в вузе сформировался смешанный подход к обучению – очно, виртуальные модули и модули дополненной реальности.

Процесс цифровизации активно внедряется и в научно-исследовательскую работу Сеченовского Университета⁹. Созданы научно-коммуникационные сервисы, интегрированные в единое цифровое пространство вуза, объединяющее врачей, студентов, преподавателей и поддерживающее их на протяжении всей карьеры. В их числе – система управления научно-исследовательской деятельностью, где представлена вся информация о научных проектах каждого сотрудника. Также разработано решение комплексной задачи представления научных работ во всемирные системы научной коммуникации для продвижения университета как лидера мировой науки.

Таким образом, Сеченовский Университет, сохранив принципы традиционного медицинского образования «у постели больного», стал использовать инновационные подходы, включая смешанный тип образовательных технологий: лекционный курс офлайн, практические занятия, занятия в симуляционном центре, мастер-классы по проблемным клиническим случаям, – что обеспечило необходимую гибкость вузу и сохранение высокого качества образования.

Практикум пандемии

Сегодня образовательные организации всего мира учатся работать, сочетая виртуальное, цифровое взаимодействие и онлайн-формат, при этом, с учетом

⁶ Официальный сайт Сеченовского Университета. <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/sechenovskiy-universitet-sozdaet-tsifrovuyu-ekosistemu-dlya-podgotovki-meditsinskikh-kadrov/> (дата обращения: 17.05.2021).

⁷ Официальный сайт Сеченовского Университета. <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/petr-glybochko-predstavil-tsifrovye-razrabotki-sechenovskogo-universiteta-v-minobrnauki-rf/> (дата обращения: 12.05.2021).

⁸ Официальный сайт Сеченовского Университета. <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/dorozhnuyu-kartu-tsifrovoy-transformatsii-sechenovskogo-universiteta-obsudili-na-uchenom-sovete/> (дата обращения: 12.05.2021).

⁹ Официальный сайт Сеченовского Университета. <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/uchenyy-sovet-prinyal-strategiyu-razvitiya-nauchnykh-issledovaniy/> (дата обращения: 12.05.2021).

влияния макротрендов, на первую составляющую приходится до 2/3 объема задач, особенно в области администрирования образовательных процессов. Электронные документооборот и подпись, удаленные call-центры, автоматизация процессов с помощью IT, видео-конференц-связь — все это позволяет образовательным организациям оптимально функционировать в новых условиях, не теряя эффективность и качество образовательного процесса. Решение широкого круга возникающих у вузов проблем показало, что не теряют качества образовательного процесса те высшие школы, которые успешнее автоматизировали процессы [3, 4].

Общие тенденции цифровизации, характерные для последних лет, определили формирование новых задач вуза в части модернизации реализуемых образовательных программ, однако до пандемии COVID-19 это обновление происходило главным образом на уровне содержания курсов, а не формы предоставления потребителям – обучающимся университета. Кроме того, в «доковидное» время лишь около 10 % представителей академической системы имели навыки дистанционного преподавания и желание реализовывать их на системной основе [6, 7].

Несмотря на значительный опыт сотрудников вуза по созданию более 700 онлайн-курсов, свыше 1000 цифровых учебных материалов, электронных дискуссионных онлайн-площадок и сред, в начале распространения коронавирусной инфекции в стране имеющиеся цифровые материалы не могли обеспечить резко увеличившуюся потребность университета в образовательном контенте для организации удаленного обучения с использованием электронной информационно-образовательной среды и дистанционных образовательных технологий.

Оперативная масштабная трансформация основ системы обучения потребовала от каждого сотрудника вуза вовлеченности в общие процессы, освоения новых навыков в сжатые сроки – и консолидации этих усилий для сохранения качества медицинского образования. Тем не менее очевидными были обоснованные опасения снижения уровня удовлетворенности потребителей услуг университета. В конце 2020 года Институтом социальных наук Сеченовского Университета была проведена комплексная оценка уровня удовлетворенности: сотрудников работой в Университете, студентов – обучением в Университете в условиях пандемии. Ответы на вопрос «Вы удовлетворены организацией образовательного процесса в ситуации дистанционного обучения?» показали, что полностью удовлетворены этим форматом 42,6 % сотрудников, скорее удовлетворены – 46,6 %. Результаты опроса у студентов выявили полную удовлетворенность у 21,2 % обучающихся, скорее удовлетворены – 55,6 %. Эти показатели отразили сохранение высокого уровня удовлетворенности работой

сотрудников, а студенчества – образовательными услугами. Одновременно с этим студенты признавали, что высоко оценили усилия руководства Сеченовского Университета по обеспечению доступа студентов к цифровому контенту, поддержанию качества образования, формированию необходимых навыков дистанционной работы у студентов и профессорско-преподавательского состава.

Заметим, что, по мнению 58,9 % опрошенных сотрудников, дистанционный формат обучения не в полной мере отвечает образовательным потребностям обучающихся, так как для обеспечения полноценного освоения учебной программы требуется «живое» взаимодействие с преподавателем и практические занятия. Однако сотрудники признавали, что дистанционный формат «спас» систему образования – и определил новые векторы и темпы его цифрового развития. Интересно, что, на взгляд 63,9 % студентов, Сеченовский Университет должен отвечать требованиям современности и стать цифровым, однако сохранив лучшие традиции преподавания и обучения «у постели больного».

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют не только о необходимости сочетания традиционного и дистанционного обучения, но и об актуальности дальнейшего развития цифровой образовательной среды в вузе, совершенствовании инструментов подготовки выпускников, а также о потребности в педагогическом проектировании современного процесса дистанционного обучения. Иными словами, необходимо внедрение не только новых форматов и технологий доставки знаний, но и глубинное изменение ценностно-смыслового содержания образования, что является ключевым условием формирования опережающей смешанной модели подготовки обучающихся, преимущества которой в современных условиях очевидны [7].

В своем интервью информационному агентству РБК (РосБизнесКонсалтинг) министр науки и высшего образования В.Н. Фальков подчеркнул, что самое сложное для преподавателей в использовании удаленного формата состоит в том, чтобы «организовать коллективную работу, держать внимание студентов, зачастую даже не одного десятка, сделать интересным обучение в таком формате, когда у тебя, по существу, эмоциональные и интеллектуальные моменты идут асинхронно». Действительно, распределенные виртуальные аудитории являются одной из главных проблем дистанционного обучения. Содержанием онлайн-программ становится не информация, которую нужно «вызубрить», а интерактивное обсуждение научно-образовательного контента, критическое осмысление фактов, обдумывание осваиваемых компетенций, получаемых сведений и знаний. Для проведения лекции с использованием электронных платформ преподавателям необходимо

развивать не только цифровые навыки, но и так называемые «гибкие» навыки, в том числе эмоциональный интеллект, коммуникативную компетентность, креативный подход и открытость новому. Студентам же необходимо сосредоточиться на решении сложных и длительных учебных задач в домашних условиях со множеством отвлекающих факторов. Таким образом, наблюдается внутреннее противоречие масштабного и единовременного перехода системы российского высшего образования на удаленный формат обучения, требующий от всех участников образовательного процесса изменения подходов к его проектированию, реализации и осмыслению [5, 7]. Если учитывать, что «эволюция происходит скачками, через свершение событий» [8], то на современном этапе российская система образования совершила скачок в новую социальную реальность цифрового формата.

Основные выводы

1. На примере непрерывного функционирования Сеченовского Университета в ситуации масштабных эпидемиологических рисков, сопровождающихся обширными социально-экономическими, политическими, культурными трансформациями, показано, что российская система медицинского образования характеризуется высокой устойчивостью, а также способна гибко адаптироваться и динамично развиваться в изменяющихся условиях.
2. Высшая медицинская школа в условиях мировой пандемии является резервом национальной системы здравоохранения и в этой ипостаси несет социальную ответственность за содействие практическому здравоохранению в решении эпидемиологических задач, обеспечение непрерывной подготовки кадрового резерва, а также участие в реализации отдельных мер по информированию и просвещению населения в целях предотвращения распространения инфекции.
3. Академическое сообщество осознало, что онлайн-образование имеет системное влияние на общество,

и с учетом этого влияния необходимо транслировать передовые, гибкие, отвечающие требованиям современности образовательные технологии непрерывной подготовки кадров, эффективно развивать и поддерживать смешанный и дистанционный формат обучения – в том числе в образовательной практике медицинских вузов, что в перспективе может содействовать повышению доступности цифрового медицинского образования.

4. В период пандемии объективная необходимость дистанционного обучения как временного явления, не угрожавшего основной модели преподавания, обеспечила динамичное развитие и «привыкание» системы образования к цифровым форматам трансляции знаний, умений и навыков – что стало залогом успешной адаптации профессионального сообщества и обучающихся к новым моделям взаимодействия в рамках обучающего процесса.
5. Очевидными преимуществами онлайн-образования для потребителей образовательных услуг вуза (студентов, аспирантов, слушателей) являются повышение качества цифрового контента, лояльный режим обучения (возможность обучения в удобное время, возможность повторного ознакомления с лекционным материалом, индивидуальный темп освоения материалов и др.). Наблюдаемое снижение мотивации студенчества к обучению в условиях онлайн-обучения нивелируется увеличением часов и возможностями закрепления знаний, умений и навыков в практической работе в медицинских организациях системы здравоохранения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is no conflict of interests.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Financial support. The study was not sponsored (own resources).

ВКЛАД АВТОРОВ

Т.М. Литвинова – разработка концепции, планирование научной работы, окончательное утверждение публикуемой версии рукописи.

И.И. Галузина – сбор, обработка и систематизация данных для научной работы, составление черновика рукописи, принятие на себя ответственности за все аспекты работы.

Л.В. Засова – сбор, обработка и систематизация данных для научной работы, составление черновика рукописи.

Н.В. Присяжная – анализ научной работы, критический просмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Tatyana M. Litvinova – development of the concept, planning of scientific work, final approval of the published version of the manuscript.

Irina I. Galuzina – collection, processing and systematization of data for scientific work, drafting a manuscript, taking responsibility for all aspects of the work.

Lubov V. Zasova – collection, processing and systematization of data for scientific work, drafting a manuscript.

Nadezhda V. Prisyazhnaya – analysis of scientific work, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Леванов В.М., Перевезенцев Е.А., Гаврилова А.Н. Дистанционное образование в медицинском вузе в период пандемии COVID-19: первый опыт глазами студентов. Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2020; 2: 3–9. <https://doi.org/10.29188/2542-2413-2020-6-2-3-9>
- 2 Российская газета. Минобрнауки: Пандемия изменит систему высшего образования. (24.04.2020). <https://rg.ru/2020/04/21/v-minobrmuiki-nastroeny-nachat-uchebnyj-god-vovremia-i-ochno.html> (дата обращения: 26.08.2020).
- 3 Рогачева П.С., Семергей С.В. Проблемы дистанционного образования в период пандемии. Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2020; 12(4): 85–93. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2020-12-4-85-93>
- 4 Алексеева А.Ю., Балкизов З.З. Медицинское образование в период пандемии Covid-19: Проблемы и пути решения. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2020; 11(2): 8–24. <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-12001>
- 5 Гафуров И.Р., Ибрагимов Г.И., Калимуллин А.М., Алишев Т.Б. Трансформация обучения в высшей школе во время пандемии: болевые точки. Высшее образование в России. 2020; 29(10): 101–112. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-101-112>
- 6 Ладыец Н.С., Неборский Е.В., Богуславский М.В., Наумова Т.А. Социально-образовательные аспекты форсмажорной актуализации теории и практики цифрового университета в условиях пандемии Covid-19. Вестник Удмуртского университета. 2020; 4(2): 125–131. <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2020-4-2-125-131>
- 7 Рязанова Г.Н. Использование цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы. E-Management. 2020; 3(2): 40–54. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-2-40-54>
- 8 Chirikov I., Semenova T., Maloshonok N., et al. Online education platforms scale college STEM instruction with equivalent learning outcomes at lower cost. Science Advances. 2020; 6(15): 1–10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay5324>
- 1 Levanov V.M., Perevezentsev E.A., Gavrilova A.N. Distance education at a medical school during the COVID-19 pandemic: the first experience through the eyes of students. Telemedicine and eHealth Journal. 2020; 2: 3–9 (in Russian). <https://doi.org/10.29188/2542-2413-2020-6-2-3-9>
- 2 Russian newspaper. The Ministry of Education and Science: The pandemic will change the higher education system. (24.04.2020) (in Russian). <https://rg.ru/2020/04/21/v-minobrmuiki-nastroeny-nachat-uchebnyj-god-vovremia-i-ochno.html> (accessed: 26.08.2020).
- 3 Rogacheva P.S., Semergey S.V. Problems of distance education in the pandemic period. Vestnik Majkopskogo Gosudarstvennogo Tehnologiceskogo Universiteta. 2020; 12(4): 85–93 (in Russian). <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2020-12-4-85-93>
- 4 Alekseyeva A.YU., Balkizov Z.Z. Medical Education during the Covid-19 pandemic: Problems and Solutions. Medical education and professional development. 2020; 11(2): 8–24 (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-12001>
- 5 Gafurov I.R., Ibragimov G.I., Kalimullin A.M., Alishev T.B. Transformation of Higher Education During the Pandemic: Pain Points Higher Education in Russia. 2020; 29(10): 101–112 (in Russian). <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-101-112>
- 6 Ladyzhets N.S., Neborskiy E.V., Boguslavsky M.V., Naumova T.A. Socio-educational aspects of force major actualization of theory and practice of digital university under the conditions of pandemic Covid-19. Vestnik Udmurtskogo Universiteta. 2020; 4(2): 125–131 (in Russian). <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2020-4-2-125-131>
- 7 Ryazanova G.N. Using of digital technologies in the educational process of higher school. E-Management. 2020; 3(2): 40–54 (in Russian). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-2-40-54>
- 8 Chirikov I., Semenova T., Maloshonok N., et al. Online education platforms scale college STEM instruction with equivalent learning outcomes at lower cost. Science Advances. 2020; 6(15): 1–10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay5324>

Информация об авторах

Литвинова Татьяна Михайловна – канд. фарм. наук, проректор по учебной работе, заведующий кафедрой фармации ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://doi.org/0000-0003-0820-0755>

Галузина Ирина Игоревна – заместитель начальника отдела развития образовательных процессов, ассистент кафедры фармации ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://doi.org/0000-0001-9954-5155>

Засова Любовь Владимировна – канд. социол. наук, начальник отдела развития образовательных процессов, доцент кафедры экономики и менеджмента ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://doi.org/0000-0001-8484-8057>

Присяжная Надежда Владимировна – канд. социол. наук, заместитель директора по научной работе Института социальных наук, доцент кафедры социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://doi.org/0000-0002-5251-130X>

Information about the authors

Tatyana M. Litvinova – Cand. of Sci. (Pharm.), Vice-Rector for Academic Affairs, Head of the Department of Pharmacy, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

ORCID: <https://doi.org/0000-0003-0820-0755>

Irina I. Galuzina – Deputy Head of the Educational Development Department, Assistant Professor of the Department of Pharmacy, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

ORCID: <https://doi.org/0000-0001-9954-5155>

Lubov V. Zasova – Cand. of Sci. (Sociol.), Head of the Educational Development Department, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

ORCID: <https://doi.org/0000-0001-8484-8057>

Nadezhda V. Prisyazhnaya – Cand. of Sci. (Sociol.), Deputy director for scientific work of the Institute of Social Sciences, Associate Professor of the Department of Sociology of Medicine, Health Economics and Health Insurance, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

ORCID: <https://doi.org/0000-0002-5251-130X>