УДК 378.014.15+37.018.432+378.147/.2+575.825+372.8+371.3]:004.031.4+578.834.1+616-036.21
DOI: 10.56871/6654.2022.48.45.007

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ОПЫТУ ПРЕПОДАВАНИЯ КАФЕДРЫ ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ ИМ. ПРОФЕССОРА А.Г. КНОРРЕ СПбГПМУ

© Марина Юрьевна Скворцова, Галина Николаевна Визичканич, Владимир Гарибальдиевич Кожухарь

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2

Контактная информация: Марина Юрьевна Скворцова — к.м.н., доцент кафедры гистологии и эмбриологии им. профессора А.Г. Кнорре. E-mail: mar.jur.skv@yandex.ru

Поступила: 17.03.2022 **Одобрена:17.05.2022** **Принята к печати: 21.06.2022**

РЕЗЮМЕ: Гистология относится к морфологическим дисциплинам, поэтому на занятиях большое внимание уделяется изучению препаратов в световом микроскопе с последующей зарисовкой. Некоторое время назад стали звучать предложения более широкого внедрения цифровых образовательных ресурсов в работу вузов и возможности дистанционного образования. В электронном дистанционном образовании (ЭДО) можно выделить два основных подхода: первый напоминает традиционное занятие, т.к. копирует его в виртуальных классах с применением каких-либо систем видеосвязи, второй использует специально подготовленные цифровые образовательные ресурсы. Каждый из этих подходов имеет преимущества и недостатки. В идеале необходим некий симбиоз описанных методик. ЭДО до недавнего времени развивалось традиционно и относительно неспешно. Пандемия COVID-19 подтолкнула ЭДО к быстрому развитию. Преподаватели и студенты российских и зарубежных вузов столкнулись с огромными сложностями, которые, в первую очередь, были связаны с отсутствием опыта работы и учебы в подобном формате. Много проблем было связано с нехваткой необходимых технических средств как у сотрудников кафедр, так и у студентов. Не менее важной проблемой стал низкий уровень самодисциплины и мотивации студентов, который несовместим с полноценной учебой в дистанционном формате. Большие сложности вызывает контроль знаний студентов в дистанционном формате и, в частности, прием экзаменов. Подводя итоги ЭДО, большинство авторов сошлись на той точке зрения, что оно является вынужденной мерой; наиболее приемлемо сочетание очного и дистанционного обучения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: высшее образование; дистанционное обучение; изоляция; учебный процесс; цифровые образовательные ресурсы; онлайн-образование; пандемия; COVID-19.

POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF DISTANCE TEACHING BASED ON THE EXPERIENCE OF THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY NAMED AFTER PROFESSOR A.G. KNORRE SPbSPMU

© Marina Yu. Skvortsova, Galina N. Vizichkanich, Vladimir G. Kozhukhar

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Litovskaya str., 2. Saint-Petersburg, Russia, 194100

Contact information: Marina Yu. Skvortsova — Ph.D., Associate Professor of the Department of Histology and Embryology named after professor A.G. Knorre. E-mail: mar.jur.skv@yandex.ru

Received: 17.03.2022 **Revised: 17.05.2022** **Accepted: 21.06.2022**

ABSTRACT: Histology is a morphological discipline, therefore, much attention in the classroom is paid to the study of tissue slides in a light microscope with subsequent sketching. Some time ago, proposals began to be heard for a wider introduction of digital educational resources into the work of universities and the possibility of distance education. In electronic distance education (EDE), two main approaches can be distinguished: the first one resembles a traditional occupation, since deliver it in virtual classrooms using any video communication systems, the second one uses specially prepared digital educational resources. Each of these approaches has advantages and disadvantages. Ideally, some kind of symbiosis of the described techniques is needed. EDE until recently developed traditionally and relatively slowly. The COVID-19 pandemic has an impact on a rapid development of EDE. Teachers and students of Russian and foreign universities faced enormous difficulties, which were initially associated with lack of working and study experience in such educational form. Many problems were associated with lack of necessary technical means both of the staff of the departments and among the students. An equally important problem was low level of self-discipline and motivation of students, which is incompatible with full-fledged distance learning. The control of students' knowledge in a distance form and in particular while taking exams causes great difficulties. Summing up the results of EDE the majority of the authors agreed that it has proved to be a forced measure; the most acceptable is the combination of full-time and distance learning.

KEY WORDS: higher education; distance learning; insulation; studying process; digital educational resources; online education; pandemic; COVID-19.

Электронное дистанционное образование (ЭДО) признано мировым сообществом как образование XXI века [16]. Интеграция различных технологий в образовательный процесс помогает реализовать систему качественного ЭДО с возможностями презентаций, видеоконференций, вебинаров, создавая электронное портфолио студента на этапе оценивания его работы по прослушанному курсу [5].

Длительное время проблематика ЭДО развивалась эволюционно и относительно неспешно вслед за изменениями в сфере информационно-коммуникационных технологий [11]. Со всей остротой этот вопрос встал с началом пандемии COVID-19 [2, 11, 12, 18, 20]. Оказав огромное влияние на жизнь каждого человека, пандемия коснулась и высших учебных заведений. Система образования стала наиболее уязвимым и массовым звеном [3]. Вузы всего мира уходили на дистанционное образование. В марте 2020 г. все вузы России вынужденно перешли на удаленный формат обучения, поскольку в сложившихся эпидемических условиях оно является основным и единственным видом коммуникаций преподавателей и обучающихся [1, 7]. В конце мая 2020 г. Министерство образования и науки поручило вузам снимать ограничения в зависимости от ситуации в регионе, где они расположены. Однако в большинстве вузов летняя сессия прошла в дистанционном формате. Осенью 2020 г. вузам было рекомендовано самостоятельно принимать решения, исходя из текущей ситуации. В большинстве вузов в этот период обучение носило смешанный характер, в частности, на дистанционном обучении были иностранные студенты, находящиеся за пределами РФ. Вскоре эпидемиологическая ситуация ухудшилась, и большинство вузов вернулись к дистанционному формату [3]. Но если весной переход к дистанционному образованию был экстренным, то осенью он был плановым и носил более подготовленный и ожидаемый характер.

В настоящее время в ЭДО можно выделить два основных дидактических подхода. Первый копирует традиционную систему в виртуальных классах с использованием каких-либо систем видеоконференцсвязи. Он напоминает традиционное занятие, в нем доминирует личность преподавателя, который контролирует студентов. В этом случае идет синхронное взаимодействие преподавателя и студента. Второй подход использует специально подготовленные цифровые образовательные ресурсы. Первый метод предъявляет более высокие требования к профессиональной квалификации преподавателя, а второй — к его навыкам работы с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР). С экономической точки зрения второй метод более оправдан, т.к. в этом случае один преподаватель может распространить презентации занятий любому количеству студентов, т.е. нет необходимости в большом количестве высококвалифицированных преподавателей. Этот метод имеет определенные преимущества, поскольку он дает студентам больше свободы творчества, стимулирует в них попытки самопознания и самореализации, воспитывает дисциплинированность и ответственность, побуждает к самостоятельной познавательной деятельности [15]. Он ориентирован на студентов, имеющих высокие когни-

тивные способности и высокий уровень сознательности и ответственности.

Первый подход предусматривает более тесное взаимодействие преподавателя со студентами и, соответственно, больший контроль с его стороны. Поскольку на нашей кафедре обучаются студенты младших курсов, недавно окончившие школу, кафедрой был выбран первый дидактический подход к проведению дистанционных занятий.

Нами были оцифрованы микропрепараты из кафедральной коллекции (рис. 1) и сделаны презентации ко всем занятиям. К счастью, эта работа нами уже была сделана до пандемии, т.к. использовали презентации и во время очного обучения [6, 9]. Естественно, коллектив нашей кафедры столкнулся с огромными проблемами. Главная была связана со спецификой предмета, поскольку преподаватель должен не только общаться со студентом устно, но и одновременно с этим демонстрировать фотографии препаратов и показывать на них различные структуры. Занятия проводились при помощи программы Discord, и мы столкнулись с проблемами технического характера. Во-первых, были проблемы со звуком — студенты жаловались на выпадение и «металлическое» звучание голоса. Кроме того, наблюдались проблемы с загрузкой и демонстрацией фотографий. Возможно, это было связано с качеством Интернета, а возможно, и с качеством компьютера. Проблема состояла и в том, что полноценно проводить занятие можно только с компьютера; телефоны и планшеты для этой цели не годятся.

Мы столкнулись с теми же проблемами, что и большинство вузов:

1) нехватка инфраструктуры и программного обеспечения;
2) необходимость адаптации учебных курсов к дистанционному формату;
3) недостаточная компьютерная грамотность преподавателей [13];
4) отсутствие опыта подобной работы до пандемии: по литературным данным, 60% преподавателей не имели опыта дистанционной работы [10]; скорее всего, в нетехнических вузах, к которым относятся и медицинские, процент еще выше;
5) отсутствие необходимых технических средств;
6) по опубликованным данным, эти проблемы оперативно решили только 15–20% российских вузов [8].

Выявилась и еще одна проблема: даже созданная в ведущих вузах цифровая образовательная среда не может обеспечить весь учебный процесс, т.к. ее мощность не рассчитана на одновременную работу тысяч пользователей.

По мнению некоторых авторов, для того чтобы организовать дистанционное обучение на том же уровне, что и традиционное очное, вузам необходимо затратить дополнительные средства на программное обеспечение, обучение профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала, создание онлайн-курсов, размещенных на открытых платформах [8].

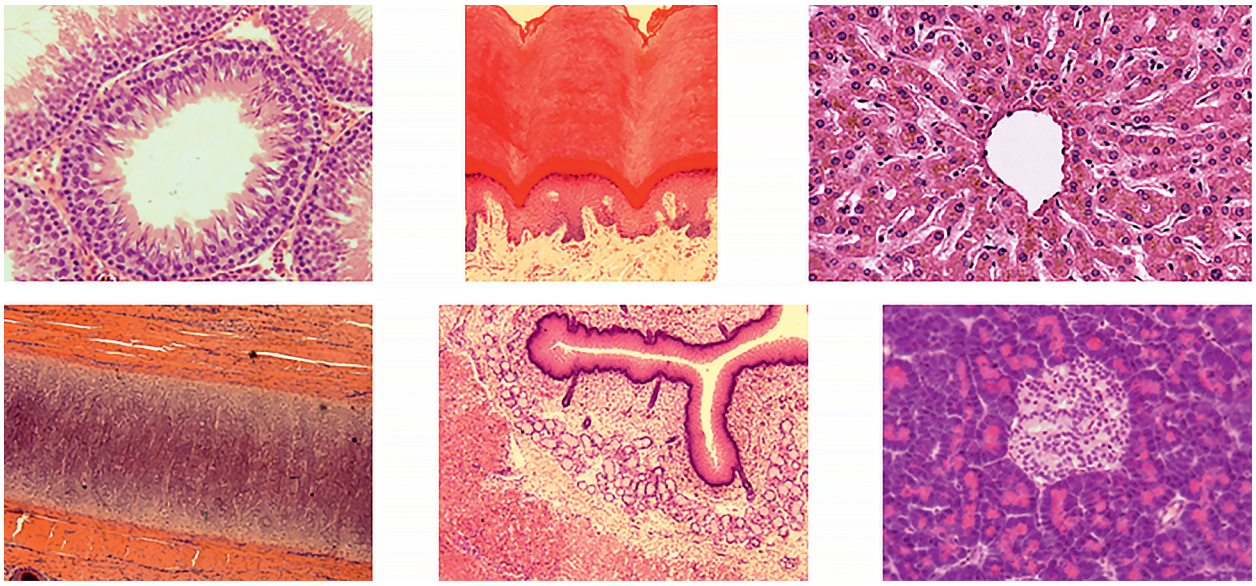

Рис. 1. Образцы микропрепаратов, переведенных в цифровой формат (из коллекции кафедры гистологии и эмбриологии им. профессора А.Г. Кнорре)

Fig. 1. Samples of slides converted to digital format (from the collection of the Department of Histology and Embryology named after professor A.G. Knorre)

По статистическим данным, 48% студентов ведущих вузов отметили перебои с Интернетом [10], что подтвердить можем и мы. Особенно негативно это сказывалось на ходе экзаменов, когда из-за перебоев в работе Интернета мы теряли связь со студентом, отвечающим или готовящимся по билету.

Таким образом, оказалось, что организовать дистанционное обучение на том же уровне, что и очное, крайне сложно. После нескольких месяцев работы в системе Discord кафедральные ноутбуки перестали поддерживать эту программу, и мы были вынуждены проводить занятия в Центре информационно-образовательных технологий, сотрудники которого оказали нам неоценимую помощь.

Очень сложно в дистанционном режиме контролировать качество работы студентов. На очных занятиях студенты работают со световым микроскопом и с гистологическими препаратами, изучая их при разном увеличении, находя необходимые структуры и зарисовывая их. На дистанционных занятиях студенты делали рисунки с фотографий препаратов. Эти рисунки они присылали нам по электронной почте. Проверить рисунки было значительно сложнее, чем при очном обучении, т.к. приходилось долго в письменной форме беседовать со студентом, указывая ему на ошибки, объясняя их и наводя его на правильный ответ. Рисунки часто были некачественными, обозначения сделаны плохим почерком, фотографии темные, не в фокусе, а ответы студентов были расплывчаты и неконкретны, и приходилось снова и снова в письменной форме задавать уточняющие вопросы. Одним словом, трудозатраты преподавателей значительно выросли, что подтверждается многочисленными статьями различных авторов: потребовались освоение новых навыков, подготовка иных учебных материалов, другая подача [3, 8].

Много говорилось о том, что сопротивление ряда преподавателей дистанционному обучению связано с отсутствием базовых навыков работы в онлайн-среде и низкой компьютерной грамотностью, но не стоит в этом плане переоценивать и студентов. Несмотря на то что нынешнюю молодежь называют «цифровыми детьми», которые не испытывают страха перед современными технологиями, исследования показали, что их знания порой ограничиваются простыми операциями, такими как переписка или использование базовых программ [9, 19]. Кроме того, несмотря на то что в России, согласно исследованиям, охват молодежи в возрасте до 30 лет Интернетом достиг 99%, очень большая доля (около 41%) пользуется мобильным Интернетом, который не является оптимальным для обучения [4]. Скорость Интернета, его стоимость отличаются в разных регионах, поэтому доступ к нему неодинаков, тем более, что в России достаточно регионов, в которых отсутствует даже полноценная мобильная связь, и Интернет в таких условиях становится очень дорогим удовольствием [14]. Свою роль сыграло и то, что большинство студентов ранее не имело опыта дистанционного обучения [17].

Немалые сложности вызвала дистанционная сессия. На очных экзаменах студент получает билет и набор из двух неподписанных препаратов. В дистанционном режиме он называет три цифры: одна соответствует номеру билета, две других — это номера фотографий препаратов. Студент на экзамене должен ответить по билету, правильно назвать препараты и найти на них определенные структуры. На дистанционном экзамене преподаватель показывал структуры, а студент должен был их правильно назвать. Для того чтобы сделать экзамен объективным, необходимо каждый день менять номера билетов и препаратов, а в идеале — менять их в течение экзамена, т.к. студенты очень быстро выясняют, какой препарат и билет скрываются под определенным номером. Учитывая большое количество студентов, эта работа потребовала бы очень много времени, т.к. количество билетов и фотографий достаточно велико, поэтому мы создали 12 папок, в каждой из которых одним и тем же билетам и фотографиям были присвоены разные номера. Каждый день экзаменаторы менялись между собой этими папками. Но и в данном случае проконтролировать уровень знаний иногда бывало очень сложно из-за проблем технического характера: «подвисал» Интернет, были проблемы со звуком и изображением и у нас, и у студентов.

Но самые большие неприятности дистанционного обучения связаны с отношением некоторых студентов к обучению в таком формате. Для ленивого студента дистанционное обучение — это мечта. Ведь преподавателю трудно проконтролировать его работу, а если у преподавателя будут к студенту какие-то претензии, то он может все списать на сложности технического характера. Неоднократно мы сталкивались с тем, что студент пересылает чужой рисунок, а сколько раз мы просто не заметили этого! Иногда студент беззастенчиво присылал несколько рисунков, каждый из которых был сделан в разной манере и обозначения были подписаны разным почерком. Ну а дистанционный экзамен для такого студента — это праздник. В сессию студенческие форумы пестрят сообщениями о продаже/покупке/аренде микронаушников. И если

даже на очном экзамене мы неоднократно выявляли таковых, то можно себе представить, что происходит на дистанционном экзамене. Ведь в этом случае мы видим на экране только лицо студента, причем часто в спорном качестве и чаще всего даже не видим стол перед ним.

Во время летней сессии 2021 г. экзамен по гистологии проходил в смешанном формате: одна часть студентов сдавала экзамен очно, другая часть студентов сдавала экзамен дистанционно — это были студенты, находящиеся за пределами РФ, больные COVID-19 или контактные. Некоторые из тех, кто должен был сдавать экзамен очно, в течение нескольких часов атаковали преподавателя, пытаясь сдать экзамен дистанционно; когда они поняли, что ничего не добьются, то на очный экзамен явиться отказались.

Сожаление вызывал и тот факт, что некоторые студенты не соблюдали самоизоляцию и вспоминали о ней только тогда, когда дело касалось учебы; в частности, спустя несколько часов после дистанционного экзамена многие из них приезжали на кафедру подписать зачетку, забыв про самоизоляцию.

Анализируя свой опыт преподавания, мы пришли к выводу, что для полноценной учебы в дистанционном формате студентам часто не хватает самодисциплины, мотивации и критического мышления. Кроме того, они должны самостоятельно выстраивать стратегию своего обучения, что достаточно сложно для молодых людей, особенно для первокурсников [4, 21].

Учитывая собственный опыт работы в дистанционном формате, а также опыт авторов статей, опубликованных по данной тематике, представляется рациональной следующая схема проведения занятия:

1) видеолекция с демонстрацией наглядных пособий (рисунков, фотографий, схем и т.д.);
2) самостоятельная (практическая) работа студента;
3) проверка и оценка преподавателем самостоятельной работы студента, ее обсуждение со студентом;
4) компьютерный тренинг (тест) [15].

Работа по этой схеме сопряжена с трудностями объективного и субъективного характера. Наименьшее количество проблем связано с проведением видеолекции (за исключением трудностей технического характера). Что касается самостоятельной работы студента, то в дистанционном формате студент лишается возможности работать с микроскопом и гистологическим препаратом, т.к. пользуется готовым продуктом в виде фотографии гистологического препарата, что не способствует развитию когнитивных способностей. Проверка преподавателем самостоятельной работы студента (в виде проверки рисунков) в дистанционном формате более трудоемка в силу описанных выше причин. Для сотрудников нашей кафедры наиболее проблематичным являлось проведение компьютерного тренинга (тестирования), т.к. это вопрос технического обеспечения, требующий определенных

Рис. 2. Преподаватель Т.И. Миронов проводит занятие с использованием мультимедийных средств

Fig. 2. Lecturer T.I. Mironov conducts a class using multimedia tools

технических разработок и навыков, которых мы на данном этапе, к сожалению, не имеем.

Подводя итоги ЭДО, большинство авторов пришло к выводу, что наиболее приемлемо некое сочетание очного и дистанционного обучения [16]. В частности, дистанционно можно проводить лекции. Что касается практических занятий, то здесь все гораздо сложнее. Гистология относится к таким предметам, где кроме теоретических знаний студент должен получить и практические навыки, недостижимые в формате дистанционного обучения. Таким образом, практические занятия целесообразно проводить очно, используя на них весь доступный арсенал современной цифровой техники в качестве вспомогательной опции (рис. 2). ЭДО в данном случае может рассматриваться как вынужденная мера.

Коллектив кафедры гистологии и эмбриологии им. профессора А.Г. Кнорре выражает благодарность Центру информационно-образовательных технологий СПбГПМУ за помощь в проведении дистанционных занятий и экзаменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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. DOI: 10.24411/2220-8453-2020-12001.
2. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В. и др. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности. Высшее образование в России. 2020; 10: 86–100. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-10-86-100.
3. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В. и др. Высшая школа России: вынужденный и плановый переход на удаленный формат в период пандемии (опыт социологического анализа). Высшее образование в России. 2020; 5: 120–37. DOI: 10.31992/ 0869-3617-2021-30-5-120-137.
4. Бекова С.К., Терентьев Е.А., Малошонок Н.Г. Образовательное неравенство в условиях пандемии COVID-19. Вопросы образования. 2021; 1: 74–92. DOI: 10.1723/1814-9545-2021-1-74-92.
5. Вайндорф-Сысоева М.Е. Методика дистанционного обучения. М.: Юрайт; 2018.
6. Валькович Э.И., Батюто Т.Д., Кожухарь В.Г. и др. Общая и медицинская эмбриология. СПб.: Фолиант; 2003.
7. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Орел В.И. и др. Пандемия коронавирусной инфекции: вызов высшему медицинскому образованию и реагирование. Педиатр. 2020; 11(3): 5–12. DOI: 10.17816/PED1135-12.
8. Клячко Т.Л., Новосельцев А.В., Одоевская Е.В., Синельников-Мурлыев С.Г. Уроки пандемии коронавируса и возможное изменение механизма финансового обеспечения деятельности вузов. Вопросы образования. 2021; 1: 8–30.
9. Кожухарь В.Г., Скворцова М.Ю. Учебный процесс на кафедре гистологии и эмбриологии им профессора А.Г. Кнорре: традиции, современность и перспективы. Медицина и организация здравоохранения. 2021; 6(1): 26–34.
10. Коншаров В.А., Сандлер Д.Г., Кузнецов П.Д. и др. Пандемия как вызов развитию сети вузов в России: дифференциация или кооперация? Вопросы образования. 2021; 1: 52–73.
11. Михайлов О.В., Денисова Я.В. Дистанционное обучение в российских университетах: «шаг вперед, два шага назад»? Высшее образование в России. 2020; 10: 65–76. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-65-76.
12. Носкова А.В., Голоухова Д.В., Проскурина А.С., Нгуен Тху Ха. Цифровизация образовательной среды: оценки студентами России и Вьетнама рисков дистанционного обучения. Высшее образование в России. 2021; 30(1): 156–67. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-156-167.
13. Рогозин Д.М. Представления преподавателей вузов о будущем дистанционного образования. Вопросы образования. 2021; 1: 31–51. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-1-31-51.
14. Сабельникова М.А., Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Дудорова О.Ю. Информационное общество в Российской Федерации. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ; 2018.
15. Соловов А.В., Меньшикова А.А. Коронавирусные зигзаги электронного дистанционного обучения. Высшее образование в России. 2021; 30(6): 60–9. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-60-69.
16. Старчикова И.Ю. Особенности дистанционного обучения в современных условиях российского вуза: по материалам опроса студентов. Перспективы науки и образования. 2021; 50(2): 103–17.
17. Ценер Г.С., Ошкина А.В. Особенности обучения в онлайн-формате в высшей школе в форсированных условиях. Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020; 5-3(44): 170–7.
18. Dhawan S. Online learning: a panacea in the time of COVID-19 crisis. Journal of educational technology systems. 2020; 49(1): 5–22. DOI: https://doi.org/10.1177/0047239520934018.
19. Kirshner P.A. Do learners really know best? Urban Legends in education. Educational psychologist. 2013; 3:169–83.
20. Skulmowski A., Rey G.D. COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: establishing hybrid campuses in times of crisis. Human behavior& emerging technologies. 2020; 2: 212–6. DOI: https://doi/oeg/10.1002/hbe2.201.
21. Soria K.M., Chirikov I., Jones-White D. The obstacles to remote learning fdor undergraduate, graduate, and professional students. UC Berkeley: Center for studies in higher education; 2020.

REFERENCES

1. Alekseeva A.Yu., Balkizov Z.Z. Meditsinskoye obrazovaniye v period pandemii COVID-19: problemy i puti resheniya [Medical education during the COVID-19 pandemic: problems and solutions]. Meditsinskoye obrazovaniye i professional'noye razvitiye. 2020; 11(2): 8–24. DOI: 10.24411/2220-8453-2020-12001. (in Russian).
2. Aleshkovsky I.A., Gasparishvili A.T., Krukhmaleva O.V. i dr. Studenty vuzov Rossii o distantsionnom obuchenii: otsenka i vozmozhnosti [Students of Russian Universities on Distance Learning: Assessment and Opportunities]. Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2020; 10: 86–100. (in Russian).
3. Aleshkovsky I.A., Gasparishvili A.T., Krukhmaleva O.V. i dr. Vysshaya shkola Rossii: vynuzhdennyy i planovyy perekhod na udalennyy format v period pandemii (opyt sotsiologicheskogo analiza). [Higher school of Russia: forced and planned transition to a remote format during a pandemic (the experience of sociological analysis)]. Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2021; 30(5): 120–37. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-5-120-137. (in Russian).
4. Bekova S.K., Terent'ev E.A., Maloshonok N.G. Obrazovatel'noye neravenstvo v usloviyakh pandemii COVID-19. [Educational inequality amid the COVID-19 pandemic]. Voprosy obrazovaniya. 2021; 1: 74–92. DOI: 10.1723/1814-9545-2021-1-74-92. (in Russian).
5. Vayndorf-Sysoeva M.E. Metodika distantsionnogo obucheniya. [Distance learning methodology]. Moskva: Yurayt Publ.; 2018. (in Russian).
6. Val'kovich E.I., Batyuto T.D., Kozhukhar' V.G. i dr. Obshchaya i meditsinskaya embriologiya. [General and Medical embryology]. Sankt-Peterburg: Foliant Publ.; 2003. (in Russian).
7. Ivanov D.O., Alexandrovich Yu.S., Orel V.I. i dr. Pandemiya koronavirusnoy infektsii: vyzov vysshemu meditsinskomu obrazovaniyu i reagirovaniye [Coronavirus pandemic: challenge and response to higher medical education]. Pediatr. 2020; 11(3): 5–12. DOI: 10.17816/PED1135-12. (in Russian).
8. Klyachko T.L., Novoseltsev A.V., Odoevskaya E.V., Sinelnikov-Murlyev S.G. Uroki pandemii koronavirusa i vozmozhnoye izmeneniye mekhanizma finansovogo obespecheniya deyatel'nosti vuzov [Lessons from the coronavirus pandemic and a possible change in the mechanism of financial support for the activities of universities]. Voprosy obrazovaniya. 2021; 1: 8–30. (in Russian).
9. Kozhukhar V.G., Skvortsova M.Yu. Uchebnyy protsess na kafedre gistologii i embriologii im professora A.G. Knorre: traditsii, sovremennost' i perspektivy. [The educational process at the Department of Histology and Embryology named after Professor A.G. Knorre: traditions, modernity and prospects]. Medicine and healthcare organization. 2021; 6(1): 26–34. (in Russian).
10. Konsharov V.A., Sandler D.G., Kuznetsov P.D. i dr. Pandemiya kak vyzov razvitiyu seti vuzov v Rossii: differentsiatsiya ili kooperatsiya. [Pandemic as a challenge to the development of a network of universities in Russia: differentiation or cooperation]. Voprosy obrazovaniya. 2021; 1: 52–73. (in Russian).
11. Mikhailov O.V., Denisova Y.V. Distantsionnoye obucheniye v rossiyskikh universitetakh: "shag vpered, dva shaga nazad"? [Distance Learning at Russian Universities: "One Step Forward, Two Steps Back?]. Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2020; 29(10): 65–76. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-65-76. (in Russian).
12. Noskova A.V., Goloukhova D.V., Proskurina A.S., Ngyen Thu Ha. Tsifrovizatsiya obrazovatel'noy sredy: otsenki studentami Rossii i V'yetnama riskov distantsionnogo obucheniya. [Digitalization of the educational environment: assessment of the risks of distance learning by Russian and Vietnamese students]. Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2021; 30(1): 156–67. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-156-167. (in Russian).
13. Rogozin D.M. Predstavleniya prepodavateley vuzov o budushchem distantsionnogo obrazovaniya. [Representations of university teachers about the future of distance education]. Voprosy obrazovaniya. 2021; 1: 31–51. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-1-31-51. (in Russian).
14. Sabelnikova M.A., Abdrakhmanova G.I., Gokhberg L.M., Dudorova O.Yu. Informatsionnoye obshchestvo v Rossiyskoy Federatsii. [Information Society in the Russian Federation]. Statisticheskiy sbornik. Moskva: Higher School of Economics; 2018. (in Russian).
15. Solovov A.V., Menshikova A.A. Koronavirusnyye zigzag elektronnogo distantsionnogo obucheniya [Coronavirus Zigzags of Electronic Distance Learning]. Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2021; 30 (6): 60–9. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-60-69. (in Russian).
16. Starchikova I.Yu. Osobennosti distantsionnogo obucheniya v sovremennykh usloviyakh rossiyskogo vuza: po materialam oprosa studentov [Features of distance learning in the modern conditions of a Russian university: based on a survey of students]. Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2021; 50(2): 103–17. (in Russian).
17. Tsener G.S., Oshkina A.V. Osobennosti obucheniya v onlayn-formate v vysshey sheole v forsirovannykh usloviyakh. [Features of online education in the highest Sheol in forced conditions]. Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i yestestvennykh nauk. 2020; 5-3(44): 170–7. (in Russian).
18. Dhawan S. Online learning: a panacea in the time of COVID-19 crisis. Journal of educational technology systems. 2020; 49(1): 5–22. DOI: https://doi.org/10.1177/0047239520934018.
19. Kirshner P.A. Do learners really know best? Urban Legends in education. Educational psychologist. 2013; 3:169–83.
20. Skulmowski A., Rey G.D. COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: establishing hybrid campuses in times of crisis. Human behavior& emerging technologies. 2020; 2: 212–6. DOI: https://doi/ oeg/10.1002/hbe2.201.
21. Soria K.M., Chirikov I., Jones-White D. The obstacles to remote learning fdor undergraduate, graduate, and professional students. UC Berkeley: Center for studies in higher education; 2020.