

Г. У. Жанайдарова<sup>1\*</sup>, Н. Н. Наурызов<sup>1</sup>, К. Т. Нурсейтова<sup>1</sup>, Р. Ж. Есимова<sup>1</sup>,  
К. Т. Берикбаева<sup>1</sup>, Г. Ж. Ахметова<sup>1</sup>, Г. К. Тулеуова<sup>1</sup>, Т. С. Бейсенов<sup>1</sup>, С. А. Кушербаев<sup>2</sup>

### ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАРАГАНДЫ

<sup>1</sup>Кафедра морфологии и физиологии Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

<sup>2</sup>Биолого-географический факультет, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан)

---

Жанайдарова Галина Уразовна – д.м.н., профессор кафедры морфологии и физиологии Медицинского университета Караганды; e-mail: Zhanaydarova@qmu.kz, тел.: 87713718115

---

В статье приведен опыт кафедры морфологии и физиологии (блок гистология) Медицинского университета Караганды по работе в дистанционном формате образовательного процесса во время развития пандемии COVID-19. Обсуждены особенности лекционного курса, использование различных платформ для проведения практических занятий, методическое обеспечение дистанционного образования, особенности обратной связи со студентами. Обсуждены положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения с точки зрения преподавателей.

*Ключевые слова:* гистология, дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии, электронные образовательные ресурсы, COVID-19

---

Современный мир очень динамичен. Он быстро меняется, дает много информации и требует постоянного обновления способов и методов обучения. Сегодня преподавание гистологии, являющейся одной из базовых дисциплин, включает новые неотъемлемые понятия: цифровую гистологию и дистанционное обучение [1, 2]. Цифровая гистология - многокомпонентное понятие, включающее в себя новый формат возможного проведения на кафедре гистологии лекций, практических занятий, создания учебных пособий нового поколения, электронных образовательных ресурсов [3, 4, 5]. Дистанционное обучение – обучение, осуществляемое при взаимодействии педагога и обучающихся на расстоянии, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникационных средств. Информационно-коммуникационные технологии – совокупность методов работы с электронными информационными ресурсами и методов информационного взаимодействия, осуществляемых с применением аппаратно-программного комплекса и сети телекоммуникаций [6].

Локдаун, принятый в марте 2019 г. в результате пандемии COVID-19, перевернул наш привычный образ жизни и научил всех нас жить по-новому. За короткий промежуток времени ППС и студенты были вынуждены адаптироваться к новым обстоятельствам, хотя были не совсем готовы к переводу своей деятельности в онлайн формат. Но пандемия, которая пришла к нам 2019 году весной, заставила нас переходить на новые, неожиданные технологии обучения в срочном порядке, которые, как раньше думали преподаватели медицинских вузов в большинстве своем, невозможны в медицине или имеют свои ограничения. Особенно это касалось изучения базовых морфологических дисциплин, и гистологии в том числе.

Основу изучения гистологии составляет, как мы знаем, работа с гистологическими препаратами, работа с микроскопом. И представить, как и чем это можно было бы заменить, тем более массово, было трудно. Но при условиях соблюдения карантинных мер надо было искать пути решения этой проблемы.

На пути решения этой задачи мы встретились со многими трудностями. Это и технические стороны дела в виде наличия и качества интернет-связи, наличия технических средств связи в виде ноутбуков, компьютеров как у преподавателей, так и у обучающихся, умения работать с ними на должном уровне, и платформ, которые бы отвечали некоторым требованиям. Озвучим эти требования: простой интерфейс, не слишком высокие требования к условиям работы со стороны скорости и качества интернет-обеспечения, характеристика самих технических средств связи, и, конечно же, материальная сторона тоже имела значение.

Преподаватели были вынуждены искать и использовать для работы любые способы связи со студентами и проведения занятий в формате, максимально обеспечивающем обмен информацией, чтение лекции, и самое важное для наших занятий – способы визуализации наших учебных материалов. Нас выручило то обстоятельство, что на нашей кафедре было проведено оцифрование табличного фонда, также в библиотеке имелись электронные версии некоторых учебников и атласов. Силами сотрудников кафедры ранее были подготовлены схемы, рисунки для проведения итоговых экзаменов по предмету.

Преподаватели в кратчайшие сроки провели обучение по освоению общедоступных платформ обучения и коммуникации, например, таких как ZOOM, DISCORD. Конечно, у каждой платформы, используемой для нужд образовательных программ есть свои «плюсы» и «минусы»

сы». Это и ограничение во времени бесплатного пользования, относительно немалая цена подписки, и высокие требования к пользователям в плане технических характеристик гаджетов и интернет-связи, а также ограничения в количестве аудиторий. Поэтому следующим стало освоение платформы Microsoft Teams с помощью сотрудников компьютерного центра университета.

Вначале для проведения лекций и практических занятий использовали платформу ZOOM. К его неудобствам относится ограничение во времени, через каждые 40 минут нужно было переподключаться заново и он мог вывести участника из занятия, чем студенты часто злоупотребляли. Затем активно использовали такие платформы как Microsoft Teams, Webex Cisco. Основной проблемой работы в этих платформах являлись перебои в работе, так как ни одна из платформ не была рассчитана на одновременную работу тысяч пользователей.

Реализацию лекционного курса в дистанционном формате осуществляли интерактивно, с организацией вебинара. Формат вебинара предоставляет возможность лектору передавать информацию обучающимся, находящимся на расстоянии, позволяя им слышать и видеть друг друга. Возможность транслирования видео позволяла студентам видеть преподавателя, который при объяснении материала демонстрировал презентацию. Интерактивные

средства дистанционного взаимодействия, такие как чат, опрос, позволяли собрать информацию по тому или иному вопросу.

Практические занятия по гистологии при дистанционном обучении велись по расписанию. Вначале для проведения практических занятий использовали платформу ZOOM. Затем активно использовали такие платформы как Microsoft Teams, Webex Cisco. Благодаря функциональным возможностям данных платформ, с каждым студентом устанавливался индивидуальный контакт. Демонстрируя на своем рабочем столе оцифрованные таблицы с изображениями микропрепаратов клеток, тканей и органов в различных окрасках и увеличениях, преподаватели могли разбирать тему занятия с группой и оценивать успешность усвоения студентами теоретических знаний. Для подготовки к практическим занятиям студенты использовали лекции, учебники и атласы по гистологии на бумажном носителе (при наличии), либо их электронные версии, имеющиеся в электронных ресурсах библиотеки университета, а также другие ресурсы, например, видеолекции, размещенные в интернете. Дистанционное обучение позволило студентам продолжить занятия по гистологии (лекции, практические занятия, СРСП и СРС) в полном объеме, независимо от места их нахождения. Известно, что вначале возникли такие проблемы, как неисправность программ, невозможность доступа обучающихся, проживающих в сельской местности, к интернету. Студенты, выехавшие домой во время карантина, могли учиться без прерывания учебного процесса, а

в случае невозможности подключения к интернету или его низкой скорости, студенты впоследствии могли получить доступ к обучению в любое удобное для них время. Это привело к увеличению нагрузки на преподавателей.

Опрос студентов на практических занятиях позволял проверить качество усвоения студентами теоретических знаний по теме занятия. Однако, оценки, выставленные преподавателями по итогам практических занятий, являлись часто завышенными, так как не всегда удавалось объективно оценить ответы студентов. Многие студенты нарушали принципы академической честности, так как проведение практических занятий дистанционно создавало неограниченные возможности подсмотреть учебный материал при ответе, поэтому преподавателям было значительно тяжелее объективно оценивать уровень знаний студентов, чем при обычном ведении занятий.

После проверки теоретической подготовки создавались условия для приобретения студентами практических навыков, которые при обычной форме обучения представляли собой работу с гистологическими препаратами и микроскопом. При дистанционной форме обучения студенты работали с оцифрованными таблицами с изображениями схем и микрофотографий клеток, тканей и органов в различных окрасках и увеличениях. Это не было полноценной заменой, но позволило обеспечить освоение и отработку студентами практических навыков.

Таким образом, использование видеоконференцсвязи для проведения лекций и практических занятий в рамках дистанционного обучения позволило продолжить обучение студентов. При этом самым большим недостатком была невозможность проведения практических работ с гистологическими препаратами с использованием техники микрофотографирования, введенной в обязательную программу обучения на кафедре и предполагающую самостоятельную работу студентов с микропрепаратами на каждом занятии. Такое же мнение высказано преподавателями других медицинских университетов [7].

Для СРСП составляли задания по вариантам, которые включали в себя электронные схемы гистологического строения клеток, тканей, органов, и тестовые задания с одним правильным ответом. Задания загружали в платформу Platonus с указанием промежутка времени для выполнения задания. К недостаткам дистанционного обучения для преподавателя можно отнести вопрос идентификации студентов при проверке самостоятельных работ и особенно при организации контрольных мероприятий в рамках асинхронной формы обучения (с использованием электронной почты), при которой не всегда представляется возможным определить, насколько самостоятельно студент выполнял задание. Кроме того, контакт студентов при дистанционном обучении как с преподавателем, так и друг с другом минимален, что приводит к недостаточному развитию коммуникабельности и неспособности развить навык работы в коллективе [8].

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов выполнялась студентами в виде эссе, рефератов, презентаций, небольших обзоров научных статей в рамках предложенных для работы тем. Темы студенты выполняли самостоятельно и сдавали преподавателям через Outlook. Выполнение СРС дает студентам навыки поиска необходимой информации, работы с базами данных, с информационными ресурсами библиотеки университета, а также написания, выполнения работы, закрепляет навыки оформления таких работ в соответствии с требованиями, которые к ним предъявляются.

Для методического сопровождения дистанционного процесса были разработаны методические пособия для обеспечения самостоятельной работы студентов в виде визуализированных ситуационных задач с использованием цветных фотографий с гистологических препаратов по всем дидактическим единицам всех модулей дисциплины с обозначением всех их основных структурных элементов.

Большое значение в учебном процессе имеет обратная связь. Под обратной связью в процессе дистанционного обучения понимается оценивание готовности студента к занятию, его внимательность, сосредоточенность на поставленных задачах, способность отвечать на вопросы и качественно выполнять самостоятельную часть программы практического занятия. Соотношение эмоциональной и содержательной сторон обратной связи даёт преподавателю понимание о познавательной ценности проведённого занятия и уровне воспринятого материала. Информация, которая поступает от студентов в рамках обратной связи, позволяет преподавателю оперативно корректировать проведение практического занятия и осуществлять контроль с учётом их уровня подготовленности, психоэмоционального состояния.

Таким образом, проблемы, с которыми преподаватели столкнулись во время дистанционного обучения, были следующие: при проведении лекций и практических занятий не всегда качественно осуществлялась интернет-связь; значительно увеличилась нагрузка на преподавателей. Несмотря на это, благодаря высокой квалификации профессорско-преподавательского состава, использованию современных технологий, дистанционное обучение в период карантина прошло успешно.

### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сазонов С. В. Цифровые технологии в изучении гистологии // Морфология. – 2018. – Т.155, №3. – С.242.
- 2 Сазонов С. В. Вектор развития — цифровая гистология // Морфология. – 2019. – Т.156, № 6. – С.118-119.
- 3 Сазонов С. В. Схема понятия «Цифровая гистология». Патент на промышленный образец RU 119136, 10.03.2020 // Заявка № 2019501999 от 13.05.2019.
- 4 Сазонов С. В., Шамшурина Е. О., Береснева О. Ю. Новые возможности инновационных

технологий обучения студентов на кафедре гистологии // Морфология. 2009. – Т. 136, №4. - С.123.

5 Сазонов С. В. Цифровые технологии на практических занятиях кафедры гистологии // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2020. – № 3. – С. 34-36.

6 Правила организации учебного процесса по дистанционному обучению и в форме онлайн-обучения по образовательным программам высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования РК от 06.10.2022 № 97.

7 Особенности дистанционного электронного обучения на кафедре гистологии в условиях пандемии COVID-19 / С.В. Сазонов, О.Ю. Береснева, Е.О Шамшурина, А.Г. Коротких, С.Г. Курумчина // Вестник Уральского государственного медицинского университета. -2021.-Выпуск № 4.- С.31-35.

8 Шамшурина Е. О., Сазонов С. В. Опыт проведения видеоконференцсвязи в период дистанционного обучения на кафедре гистологии в весеннем семестре 2020-2021 учебного года // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2020. - № 3.- С. 36-39.

### REFERENCES

- 1 Sazonov S. V. Digital technologies in the study of histology // Morphology. - 2018. - T.155, No. 3. – С.242.
- 2 Sazonov S. V. Vector of development — digital histology // Morphology. - 2019. - T.156, No. 6. - P.118-119.
- 3 Sazonov S. V. Scheme of the concept of "Digital histology". Patent for industrial design RU 119136, 03/10/2020 // Application No. 2019501999 dated 05/13/2019.
- 4 Sazonov S. V., Shamshurina E. O., Beresneva O. Yu. New opportunities for innovative technologies for teaching students at the department of histology // Morphology. 2009. - T. 136, No. 4. - P.123.
- 5 Sazonov S. V. Digital technologies in the practical classes of the Department of Histology // Bulletin of the Ural State Medical University. - 2020. - No. 3. - P. 34-36.
- 6 Rules for organizing the educational process for distance learning and in the form of online learning for educational programs of higher and (or) postgraduate education. Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated 06.10.2022 No. 97.
- 7 Features of distance e-learning at the Department of Histology in the context of the COVID-19 pandemic / S.V. Sazonov, O.Yu. Beresneva, E.O. Shamshurina, A.G. Korotkikh, S.G. Kurumchin // Bulletin of the Ural State Medical University. -2021.-Issue No. 4.- P.31-35.
- 8 Shamshurina E. O., Sazonov S. V. The experience of conducting videoconferencing during distance learning at the Department of Histology in the spring semester of the 2020-2021 academic year // Bulletin of the Ural State Medical University. - 2020. - No. 3.- P. 36-39.

Поступила 29.10.2022

*Г. У. Жанайдарова<sup>1\*</sup>, Н. Н. Наурыззов<sup>1</sup>, Қ. Т. Нұрсейтова<sup>1</sup>, Р. Ж. Есімова<sup>1</sup>, Б.Х. Берікбаева<sup>1</sup>,  
Г. Ж. Ахметова<sup>1</sup>, Г. К. Төлеуова<sup>1</sup>, Т. С. Бейсенов<sup>1</sup>, С. А. Көшербаев<sup>2</sup>*

*ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНЫҢ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕГІ ГИСТОЛОГИЯ ПӘНІН ҚЫШЫҚТАН ОҚИТУ ТӘЖІРИБЕСІ*

*<sup>1</sup>Морфология және физиология кафедрасы Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

*<sup>2</sup>Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің биология-география факультеті (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада Қарағанды медицина университетінің морфология және физиология (блок-гистология) кафедрасының COVID-19 пандемиясының дамуы кезінде оқу процесінің қашықтағы форматында жұмыс істеу тәжірибесі берілген. Дәріс курсының ерекшеліктері, тәжірибелік сабақтарды өткізу үшін әртүрлі алаңдарды пайдалану, қашықтықтан оқытуды әдістемелік қамтамасыз ету, студенттермен кері байланыс жасау ерекшеліктері талқыланды. Мұғалімдердің көзқарасы бойынша қашықтықтан оқытудың жағымды және жағымсыз жақтары талқыланады.

*Кілт сөздер:* гистология, қашықтықтан оқыту, қашықтықтан оқыту технологиялары, электрондық білім беру ресурстары, COVID-19

*G. U. Zhanaidarova<sup>1</sup>, N. N. Nauryzov<sup>1</sup>, K. T. Nurseytova<sup>1</sup>, R. Zh. Yessimova<sup>1</sup>, B. H. Berikbaeva<sup>1</sup>,  
G. Zh. Akhmetova<sup>1</sup>, G. K. Tuleuova<sup>1</sup>, T. S. Beisenov<sup>1</sup>, S. A. Kusherbaev<sup>2</sup>*

*EXPERIENCE OF DISTANCE TEACHING OF HISTOLOGY AT THE MEDICAL UNIVERSITY OF KARAGANDY*

*<sup>1</sup>Department of Morphology and Physiology Medical University of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan)*

*<sup>2</sup>Faculty of Biology and Geography, Karaganda University named after Academician E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan)*

The article presents the experience of the Department of Morphology and Physiology (block histology) of the Karaganda Medical University in working in a remote format of the educational process during the development of the COVID-19 pandemic. The features of the lecture course, the use of various platforms for conducting practical classes, the methodological support of distance education, and the features of feedback from students were discussed. The positive and negative aspects of distance learning from the point of view of teachers are discussed.

*Key words:* histology, distance learning, distance learning technologies, electronic educational resources, COVID-19