

УДК 378.147.88+004.94+611.018.1+611.013+001.891+378.111+004.422(62)

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ТВЕРСКОМ ГМУ

© Юлия Владимировна Козловская, Валерия Геннадьевна Шестакова,
Елена Анатольевна Черняева, Лейла Ильдаровна Нигматуллина

Тверской государственной медицинский университет. 170100, г. Тверь, ул. Советская, 4

Контактная информация: Юлия Владимировна Козловская — к.б.н., доцент кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии. E-mail: yliyak_81@mail.ru

Поступила: 03.10.2022

Одобрена: 30.11.2022

Принята к печати: 28.12.2022

РЕЗЮМЕ. Важное место в системе высшего медицинского образования занимает гистология с цитологией и эмбриологией, закладывающая основы научного структурно-функционального подхода к анализу жизнедеятельности человека в норме и при патологии. Это обусловлено тем, что современные достижения медицинской науки углубили понимание строения и функций организма человека, особенностей его адаптации к различным воздействиям. Современное преподавание курса гистологии, цитологии и эмбриологии должно быть направлено на овладение обучающимися совокупностью достижений науки, что необходимо не только для дальнейшего обучения клиническим дисциплинам, но и для формирования у студентов системных представлений о микроскопической функциональной морфологии тканей и органов тела здорового человека, путях и характере развития его клеточных, тканевых и органных систем. Современное образование, в том числе и медицинское, в настоящее время испытывает трудности, вызванные заболеваемостью новой коронавирусной инфекцией. Проблемы связаны в первую очередь с тем, что большинство образовательных учреждений как в России, так и по всему миру были вынуждены перейти на дистанционный режим работы. Таким образом, преподаватели дисциплин морфологического профиля столкнулись с незнакомой ситуацией поддержки студентов в новых условиях, которые требуют соблюдения учебного плана и подготовку к предстоящим экзаменам, в том числе сдаче практических навыков и умений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дистанционное обучение; морфология; визуализация.

DISTANCE LEARNING AND VISUALIZATION IN TEACHING MORPHOLOGICAL DISCIPLINES AT TVER STATE MEDICAL UNIVERSITY

© Yulia V. Kozlovskaya, Valeria G. Shestakova, Elena A. Chernyaeva, Leila I. Nigmatullina

Tver State Medical University. Sovetskaya str. 4, Tver, Russian Federation, 170100

Contact information: Yulia V. Kozlovskaya — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Histology, Embryology and Cytology. E-mail: yliyak_81@mail.ru

Received: 03.10.2022

Revised: 30.11.2022

Accepted: 28.12.2022

ABSTRACT. Histology with cytology and embryology occupies an important place in the system of higher medical education, laying the foundations of a scientific structural and functional approach to the analysis of human activity in normal and pathological conditions. This is due to the fact that modern achievements of medical science have deepened the understanding of the structure and functions of the human body, the peculiarities of its adaptation to various influences. Modern teaching of the course of histology, cytology and embryology should be aimed at mastering the totality of scientific achievements by students, which is necessary not only for further training in clinical disciplines, but also for the formation of students' systemic ideas about the microscopic functional morphology of tissues and organs of the body of a healthy person, the ways and nature of the development of its cellular, tissue and organ systems. Modern education, including medical education, is currently experiencing difficulties caused by the incidence of a new coronavirus infection. The problems are primarily related to the fact that most educational institutions, both in Russia and around the world, were forced to switch to remote operation. Thus, teachers of morphological disciplines are faced with an unfamiliar situation of supporting students in new conditions that require compliance with the curriculum and preparation for upcoming exams, including the delivery of practical skills and abilities.

KEY WORDS: distance learning; morphology; visualization.

ВВЕДЕНИЕ

Переход на дистанционное обучение был сопряжен с очевидными проблемами, обусловленными главным образом недостаточным техническим оснащением, отсутствием или слабой подготовкой как преподавателей, так и обучающихся к работе в новых условиях [2, 6, 10, 11, 15]. Для осуществления дистанционного обучения преподаватель должен владеть активными методами обучения и помогать студентам формировать собственные стили обучения в онлайн-режиме, овладевать возможностями платформы онлайн-обучения и необходимым программным обеспечением, преодолевать трудности и барьеры электронного общения. Для эффективного управления онлайн-курсом преподавателям нужно использовать инструменты стимулирования обучающихся к освоению курса [1, 8, 11, 14], вырабатывать у них дисциплину и навыки соблюдения сроков выполнения заданий, осуществлять своевременную оценку студенческих работ и предоставлять оперативную обратную связь [3–5, 7].

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

Согласно утвержденному календарно-тематическому плану, дистанционные онлайн-занятия проводились для студентов всех факультетов и направлений, в том числе и преподавание дисциплины «Гистология, эмбриология и цитология». В Тверском ГМУ созданы все условия и существуют средства для дис-

танционного онлайн-обучения. В частности с целью повышения качества образования и внедрения передовых информационных технологий в университете запущена система электронного обучения Moodle (<http://lms.tvgmu.ru>). Однако здесь есть существенный недостаток, заключающийся в невозможности реальной идентификации студента при выполнении заданий в системе Moodle. В этом случае контроль осуществляли в системе Teams в видеорежиме.

Курс «Гистология, эмбриология и цитология» [3, 8, 9, 12, 13] в системе Moodle максимально визуализирован и представлен в виде единой упорядоченной системы, включающей в себя 30 презентаций-лекций по всем темам курса, пояснения к каждой лекции, тесты для закрепления пройденного материала, микрофотографии гистологических препаратов и методические рекомендации по их изучению и описанию, а также ссылки на современные источники информации.

С целью улучшения визуализации при изучении дисциплины сотрудниками кафедры было разработано электронное интерактивное наглядное пособие «Эмбриология» для студентов 1–2 курсов всех факультетов для самостоятельной подготовки к занятиям. Эта разработка отличается очень удобным форматом для использования с применением любых гаджетов (телефонов, планшетов, ноутбуков).

В настоящее время, несмотря на послабление антиковидных мер, сотрудники кафедры успешно интегрируют элементы дистанционного обучения с классической формой работы.

В результате успеваемость студентов увеличилась в среднем на 14%.

Система дистанционного образования имеет как положительные, так и отрицательные стороны [10]. К положительным сторонам можно отнести асинхронность занятий, удобство индивидуальной работы со студентами. Любые сложные, непонятные вопросы обсуждались в режиме реального времени и не были привязаны к расписанию занятий. Отрицательным моментом, как уже было подчеркнуто выше, является сомнительное авторство выполненных работ и возможность использования подсказок, в том числе из Интернета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В сложившейся ситуации возрастает роль и ответственность преподавателя, который должен помочь студентам в адаптации к новым условиям в изучении своего курса, выявить затруднения и улучшить результаты, наладить взаимодействие студентов, подобрать эффективные и доступные ресурсы. Преподаватель должен стремиться к совершенствованию своих методов обучения, даже если ему кажется, что формат познавательного процесса не идеален.

Правильно подобранные материалы курса, исходя из целей и задач обучения и характеристик учебного процесса в онлайн-среде, обеспечивают обучающимся образовательный результат, а преподавателю — положительную обратную связь.

Примечание. Материалы III Санкт-Петербургского симпозиума по морфологии, биохимии, нормальной и патологической физиологии ребенка в рамках конгресса «Здоровые дети — будущее страны», 03.06.2022 года, г. Санкт-Петербург, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костюничева Н.А., Шестакова В.Г., Ганина Е.Б., Козловская Ю.В. Анализ эффективности балльно-накопительной системы на кафедре гистологии, эмбриологии и цитологии Тверского ГМУ. *Морфология*. 2019; 155(2): 165. EDN OHNUDJ.
2. Апыхтина С.С., Козловская Ю.В. Изучение влияния основных параметров рабочей среды на преподавателей и студентов высших учебных заведений. Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности детей и пути их решения: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Балашов, 20–21 апреля 2017 года. Под общей редакцией Н.В. Тимушкиной, Д.В. Воробьева. Балашов: Саратовский источник; 2017: 25–8. EDN ZESSSB.
3. Баженов Д.В., Шестакова В.Г., Ульяновская С.А. Интегрированное обучение дисциплинам анатомия и гистология в Тверском медицинском университете. *Морфология — наука и практической медицине. Сборник научных трудов, посвященный 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, 21 апреля 2018 года. Под редакцией И.Э. Есауленко. Воронеж: Научная книга; 2018: 37–9. EDN UWEKPI.*
4. Баженов Д.В., Шестакова В.Г., Ульяновская С.А. Интегрированный подход в преподавании морфологических дисциплин. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2017; S: 9. EDN YTSWYH.
5. Баженов Д.В., Ульяновская С.А., Шестакова В.Г. Современные педагогические технологии, применяемые на морфологических кафедрах. *Инновационные обучающие технологии в медицине. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Витебск, 02 июня 2017 года. Витебск: Витебский государственный медицинский университет; 2017: 3–5. EDN WPNYJW.*
6. Козловская Ю.В. Анализ воздействия вредных факторов на профессиональную деятельность преподавателей вузов. *Экопрофилактика, оздоровительные и спортивно-тренировочные технологии. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», Балашов, 20–21 февраля 2018 года. Под общей редакцией Д.В. Воробьева, Н.В. Тимушкиной. Балашов: Саратовский источник; 2018: 155–61. EDN YAWBUL.*
7. Костюничева Н.А., Шестакова В.Г., Донсков С.А. Методология в преподавании модуля «Гистология» дисциплины «Актуальные вопросы биологии и гистологии». *Журнал Анатомии и гистопатологии*. 2015; 4(3).
8. Шестакова В.Г., Костюничева Н.А., Елисеева Т.И. и др. Особенности преподавания возрастной клинической гистологии обучающимся по специальности «Педиатрия». *Морфология*. 2018; 153(3): 321. EDN XZDDLFL.
9. Шестакова В.Г., Ганина Е.Б., Донсков С.А. и др. Преподавание дисциплины «возрастная гистология» обучающимся по специальности «Педиатрия». *Современные тенденции науки, практики и образования в педиатрии. Материалы региональной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры детских болезней ТГМУ, Тверь, 22 сентября 2017 года. Под общей редакцией А.Ф. Виноградова, Ю.С. Апен-*

- ченко. Тверь: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации; 2018: 43–5. EDN XRP GCD.
10. Шестакова В.Г., Козловская Ю.В., Костюничева Н.А. и др. Применение дистанционных образовательных технологий при организации преподавания дисциплины «гистология, эмбриология и цитология» в Тверском ГМУ. Современные проблемы морфологии. Материалы научной конференции, посвященной памяти академика РАН, профессора Льва Львовича Колесникова, Москва, 10 декабря 2020 года. М.: Научная книга; 2020: 262–4. EDN VFDPPB.
 11. Шестакова В.Г., Донсков С.А., Ульяновская С.А., Козловская Ю.В. Проблемное обучение профилактике дисбаланса в репродуктивной сфере путем проведения обучающимися экспериментального исследования. Современные аспекты преподавания профилактики заболеваний и укрепления здоровья населения. Материалы межвузовской учебно-методической конференции, посвященной 15-летию факультета высшего сестринского образования, Тверь, 21 ноября 2018 года. Тверь: Тверской государственный медицинский университет; 2018: 168–71. EDN YXYMFF.
 12. Козловская Ю.В., Донсков С.А., Ганина Е.Б., Костюничева Н.А. Роль предвуниверсария в изучении морфологических дисциплин. Морфология. 2019; 155(2). EDN WMTRKO.
 13. Ганина Е.Б., Донсков С.А., Шестакова В.Г., Костюничева Н.А. Роль ситуационных задач в процессе обучения дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология». Морфология. 2017; 151(3): 63–4. EDN YPEFQR.
 14. Шестакова В.Г., Козловская Ю.В., Костюничева Н.А. и др. Применение накопительной балльно-рейтинговой системы оценки знаний в преподавании дисциплины «Гистология, эмбриология и цитология». Морфология; 2020.
 15. Шестакова В.Г., Гуреева И.В., Ганина Е.Б. Методические аспекты обучения иностранных студентов на кафедре гистологии, эмбриологии и цитологии в условиях перехода на ФГОС. Журнал анатомии и гистопатологии. 2015; 4(3): 140–1. EDN VOBCOR.
 2. Apyhtina S.S., Kozlovskaya Yu.V. Izuchenie vliyaniya osnovnyh parametrov rabochej sredy na prepodavatelej i studentov vysshih uchebnyh zavedenij [Studying the influence of the main parameters of the working environment on teachers and students of higher educational institutions]. Aktual'nye problemy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti deteji puti ih resheniya. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Balashov, 20–21 aprelya 2017 goda. Pod obshchej redakciej N.V. Timushkinoj, D.V. Vorob'eva. Balashov: Saratovskij istochnik; 2017: 25–8. EDN ZESSSB. (in Russian).
 3. Bazhenov D.V., Shestakova V.G., Ul'yanovskaya S.A. Integrirovannoe obuchenie disciplinam anatomiya i gistologiya v Tverskom medicinskom universitete [Integrated training in the disciplines of anatomy and histology at Tver Medical University]. Morfologiya — nauke i prakticheskoy medicine. Sbornik nauchnyh trudov, posvyashchennyj 100-letiyu VGMU im. N.N. Burdenko, Voronezh, 21 aprelya 2018 goda. Pod redakciej. I.E. Esaulenko. Voronezh: Nauchnaya kniga; 2018: 37–9. EDN UWEKPI. (in Russian).
 4. Bazhenov D.V., Shestakova V.G., Ul'yanovskaya S.A. Integrirovannyj podhod v prepodavanii morfologicheskikh discipline [Integrated approach in teaching morphological disciplines]. Zhurnal anatomii i gistopatologii. 2017; S(9). EDN YTSWYH. (in Russian).
 5. Bazhenov D.V., Ul'yanovskaya S.A., Shestakova V.G. Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii, primenyaemye na morfologicheskikh kafedrah [Modern pedagogical technologies used in morphological departments]. Innovacionnye obuchayushchie tekhnologii v medicine. Sbornik materialov Respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Vitebsk, 02 iyunya 2017 goda. Vitebsk: Vitebskij gosudarstvennyj medicinskij universitet; 2017: 3–5. EDN WPNYJW. (in Russian).
 6. Kozlovskaya Yu.V. Analiz vozdeystviya vrednyh faktorov na professional'nuyu deyatel'nost' prepodavatelej vuzov [Analysis of the impact of harmful factors on the professional activity of university teachers]. Ekoprofilaktika, ozdorovitel'nye i sportivno-trenirovochnye tekhnologii. Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 85-letiyu Balashovskogo instituta (filiala) FGBOU VO "Saratovskij nacional'nyj issledovatel'skij gosudarstvennyj universitet imeni N.G. Chernyshevskogo", Balashov, 20–21 fevralya 2018 goda. Pod obshchej redakciej D.V. Vorob'eva, N.V. Timushkinoj. Balashov: Saratovskij istochnik; 2018: 155–61. EDN YAWBUL. (in Russian).
 7. Kostyunicheva N.A., Shestakova V.G., Donskov S.A. Metodologiya v prepodavanii modulya «Gistologiya» discipline «Aktual'nye voprosy biologii i gistologii [Methodology in teaching the module «Histology» of the discipline «Topical issues of biology and histology». Zhurnal Anatomii i gistopatologii. 2015; 4(3). (in Russian).

REFERENCES

1. Kostyunicheva N.A., Shestakova V.G., Ganina E.B., Kozlovskaya Yu.V. Analiz effektivnosti ball'no-nakopitel'noj sistemy na kafedre gistologii, embriologii i citologii Tverskogo GMU [Analysis of the effectiveness of the point-accumulative system at the Department of Histology, Embryology and Cytology of Tver State Medical University]. Morfologiya. 2019; 155(2): 165. EDN OHHUDJ. (in Russian).

8. Shestakova V.G., Kostyunicheva N.A., Eliseeva T.I. i dr. Osobnosti prepodavaniya vozrastnoj klinicheskoj gistologii obuchayushchimsya po special'nosti "Pediatriya" [Features of teaching age-related clinical histology to students in the specialty "Pediatrics"]. *Morfologiya*. 2018; 153(3): 321. EDN XZDDLf. (in Russian).
9. Shestakova V.G., Ganina E.B., Donskov S.A. i dr. Prepodavanie discipliny "vozrastnaya gistologiya" obuchayushchimsya po special'nosti "Pediatriya" [Teaching the discipline "age histology" to students in the specialty "Pediatrics"]. *Sovremennye tendencii nauki, praktiki i obrazovaniya v pediatrii*. Materialy regional'noj uchebno-metodicheskoj i nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashchennoj 60-letiyu kafedry detskih boleznej TGMU, Tver', 22 sentyabrya 2017 goda. Pod obshchej redakciej A.F. Vinogradova, Yu.S. Apenchenko. Tver': Gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovaniya Tverskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii; 2018: 43–5. EDN XRPgcd. (in Russian).
10. Shestakova V.G., Kozlovskaya Yu.V., Kostyunicheva N.A. i dr. Primenenie distancionnyh obrazovatel'nyh tekhnologij pri organizacii prepodavaniya discipliny «gistologiya, embriologiya i citologiya» v Tverskom GMU [The use of distance learning technologies in the organization of teaching the discipline "histology, embryology and cytology" at Tver State Medical University]. *Sovremennye problemy morfologii*. Materialy nauchnoj konferencii, posvyashchennoj pamyati akademika RAN, professora L'va L'vovicha Kolesnikova, Moskva, 10 dekabrya 2020 goda. Moskva: Nauchnaya kniga Publ.; 2020: 262–4. EDN VFDPPB. (in Russian).
11. Shestakova V.G., Donskov S.A., Ul'yanovskaya S.A., Kozlovskaya Yu.V. Problemnoe obuchenie profilaktike disbalansa v reproduktivnoj sfere putem provedeniya obuchayushchimisya eksperimental'nogo issledovaniya [Problem-based education for the prevention of imbalance in the reproductive sphere by conducting an experimental study by students]. *Sovremennye aspekty prepodavaniya profilaktiki zabolevanij i ukrepleniya zdorov'ya naseleniya*. Materialy mezhvuzovskoj uchebno-metodicheskoj konferencii, posvyashchennoj 15-letiyu fakul'teta vysshego sestriinskogo obrazovaniya, Tver', 21 noyabrya 2018 goda. Tver': Tverskoj gosudarstvennyj medicinskij universitet; 2018: 168–71. EDN YXYMFF. (in Russian).
12. Kozlovskaya Yu.V., Donskov S.A., Ganina E.B., Kostyunicheva N.A. Rol' preduniversariya v izuchenii morfologicheskikh discipline [The role of the pre-university in the study of morphological disciplines]. *Morfologiya*. 2019; 155(2). EDN WMTPKO. (in Russian).
13. Ganina E.B., Donskov S.A., Shestakova V.G., Kostyunicheva N.A. Rol' situacionnyh zadach v processe obucheniya discipline «gistologiya, embriologiya, citologiya» [The role of situational tasks in the process of teaching the discipline «histology, embryology, cytology»]. *Morfologiya*. 2017; 151(3): 63–4. EDN YPEFQP. (in Russian).
14. Sgestakova V.G., Kozlovskaya Yu.V., Kostyunicheva N.A. i dr. Primenenie nakopitel'noj ball'no-rejtingovoj sistemy ocenki znanij v prepodavanii discipliny «Gistologiya, embriologiya i citologiya» [Application of cumulative point-rating system of knowledge assessment in teaching the discipline "Histology, embryology and cytology"]. *Morfologiya*; 2020. (in Russian).
15. Shestakova V.G., Gureeva I.V., Ganina E.B. Metodicheskie aspekty obucheniya inostrannyh studentov na kafedre gistologii, embriologii i citologii v usloviyah perekhoda na FGOS [Methodological aspects of teaching foreign languages students at the Department of Histology, Embryology and Cytology in the conditions of transition to FGOS]. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2015; 4(3): 140–1. EDN VOBCOR (in Russian).