

СОБЫТИЯ

Информационная статья

doi:10.18499/2225-7357-2025-14-4-98-104



Первый национальный конгресс Испании по инновациям в преподавании анатомии, гистологии и клеточной биологии

Н. Т. Алексеева, А. В. Карпова, А. А. Шевченко[✉], Д. А. Соколов

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

Аннотация. Статья посвящена обзору докладов, представленных на Первом испанском национальном конгрессе по инновациям в преподавании анатомии, гистологии и клеточной биологии, который состоялся летом 2025 года. На мероприятии, организованном Автономным университетом Мадрида, был представлен широкий спектр педагогических подходов: от традиционного и 3D-моделирования до геймификации, использования социальных сетей и методов «перевернутого класса». Конгресс подчеркнул важность интеграции цифровых инструментов с классическими методами для повышения эффективности обучения и мотивации будущих медиков. Опыт преподавания морфологических дисциплин, представленный на конгрессе, а также участие в нем российских специалистов, может быть полезен для преподавателей анатомии в России при модернизации образовательных программ.

Ключевые слова: преподавание анатомии; морфология; педагогические инновации; цифровые технологии; 3D-моделирование; геймификация; медицинское образование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Алексеева Н.Т., Карпова А.В., Шевченко А.А., Соколов Д.А. Первый национальный конгресс Испании по инновациям в преподавании анатомии, гистологии и клеточной биологии // Журнал анатомии и гистопатологии. 2025. Т. 14, №4. С. 98–104. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2025-14-4-98-104>

EVENTS

Informational article

First National Congress of Spain on Innovations in the Teaching of Anatomy, Histology, and Cell Biology

N. T. Alexeeva, A. V. Karpova, A. A. Shevchenko[✉], D. A. Sokolov

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia

Abstract. This article provides an overview of the presentations delivered at the First Spanish National Congress on Innovations in the Teaching of Anatomy, Histology, and Cell Biology, held in the summer of 2025. The event, organized by the Autonomous University of Madrid, showcased a wide range of pedagogical approaches: from traditional methods and 3D modeling to gamification, the use of social media, and “flipped classroom” techniques. The congress highlighted the importance of integrating digital tools with classical teaching methods to enhance learning efficacy and motivate future medical professionals. The teaching experience in morphological disciplines presented at the congress, along with the participation of Russian specialists, can be beneficial for anatomy instructors in Russia in modernizing educational programs.

Keywords: anatomy teaching; morphology; pedagogical innovations; digital technologies; 3D modeling; gamification; medical education

Conflict of interests: the authors declare no conflict of interests.

For citation: Alexeeva N.T., Karpova A.V., Shevchenko A.A., Sokolov D.A. First National congress of Spain on innovations in the teaching of anatomy, histology, and cell biology. Journal of Anatomy and Histopathology. 2025. V. 14, №4. P. 98–104. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2025-14-4-98-104>



Рис. 1. Открытие конгресса. Выступление профессора Алисии Гутьеррес Мисис.

Fig. 1. Opening of the congress. Speech by Professor Alicia Gutiérrez Misis.

From
<https://www.uam.es/medicina/facultad/noticias/primer-congreso-nacional-innovacion-docente-anatomia-histologia-biologia-cellular>

19–20 июня 2025 года в Мадриде состоялся Первый национальный конгресс Испании по инновациям в преподавании анатомии, гистологии и клеточной биологии, организованный в гибридном формате кафедрой анатомии, гистологии и нейронаук медицинского факультета Автономного университета Мадрида (UAM). В конгрессе приняли участие 117 преподавателей из 20 университетов мира. В работе анатомической секции приняли участие представители Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России, которое продолжает осуществлять практическую работу по взаимодействию с зарубежными и международными организациями с целью развития партнерских связей в образовательном и научном пространствах.

Конгресс прошел под председательством профессора Хавьера Хилаберта Хуана (Javier Gilabert Juan), руководителя Оргкомитета, известного своими исследованиями в области нейробиологии, который возглавляет в университете исследовательскую группу по

I Congreso Nacional de Innovación Docente en Anatomía, Histología y Biología Celular

Facultad de Medicina UAM
19 y 20 de junio de 2025



изучению нейропластичности головного мозга при психических расстройствах.

Словами приветствия к собравшимся конгресс открыла помощник декана медицинского факультета UAM по инновациям в преподавании и симуляционному обучению профессор Алисия Гутьеррес Мисис (Alicia Gutiérrez Misis), которая вела пленарное заседание (рис. 1).

С инаугурационным докладом «Анатомия человека в парадигме биологии развития» выступил профессор Мигель Анхель Гарсия-Кабесас (Miguel Angel García-Cabezas), который является сотрудником кафедры анатомии, гистологии и нейронауки UAM. Докладчик проанализировал развитие анатомии за последние пять столетий и выделил несколько этапов, позволяющих лучше понять современное положение и ближайшие перспективы развития анатомического знания, которые важно учитывать в контексте преподавания. Первый этап (1500–1800 гг.) он связал с именем Андрея Везалия, создавшего «структурную парадигму» анатомии. Второй этап (условно 1800–1900 гг.) – «топографическую парадигму», по мнению докладчика, заложили своими трудами представители парижской анатомической школы: Филипп-Фредерик Бланден, опубликовавший в 1834 г. первый трактат по топографической анатомии и его последователь Поль Тилло. Третий этап (с 1900 г.) – этап «функциональной анатомии», связан с трудами Рамона и Каахаля, сформулировавшего нейронную доктрину строения и функционирования головного мозга, а также с работами Поля Брука и Жюля Дежерина и их исследованиями в области локализации мозговых функций. Следующий, четвертый этап формирования анатомического знания был связан со сближением анатомии с эмбриологией. Это был этап «классической онтофилогенетической парадигмы». Он восходит к мысли Эрнста Генриха Геккеля о рекапитуляции признаков и концепции



Рис. 2. Лаборатория прикладной анатомии UAM. Зал диссекции.

Fig. 2. UAM Laboratory of Applied Anatomy. Dissection Hall.

From <http://www.ahnmed.uam.es/talleres/instalaciones>

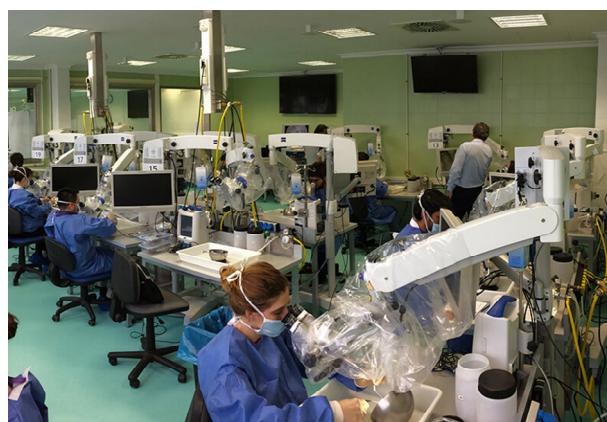


Рис. 3. Лаборатория прикладной анатомии UAM. Зал микродиссекции.

Fig. 3. UAM Laboratory of Applied Anatomy. Microdissection Hall.

From <http://www.ahnmed.uam.es/talleres/instalaciones>

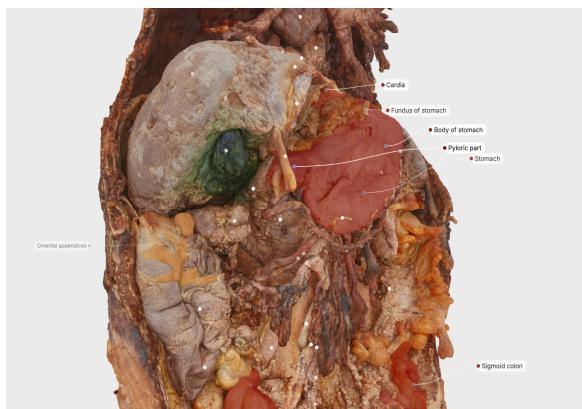


Рис. 4. Визуализация анатомических объектов в системе «Enatom».

Fig. 4. Visualization of anatomical objects in the “Enatom” system.

From <https://enatom.com/how/>

гомологии в эволюции Германна Брауса. Наконец, вся вторая половина XX столетия прошла под влиянием успехов генетики и биологии развития, начатой трудами лауреата Нобелевской премии Гансом Шпеманом. Это – современная, «генетическая онто-филогенетическая парадигма», ищущая ответ на вопрос о механизмах морфогенеза. Автор доклада подытожил свое выступление размышлением о том, что благодаря генетике и биологии развития сегодня стал возможным синтез функциональной и онто-филогенетической парадигм, в контексте которого и должно проводиться преподавание анатомии.

Следующее сообщение было связано с возрастающими требованиями клиницистов к анатомическому знанию, в связи с чем, в UAM была создана лаборатория прикладной анатомии, предназначенная для врачей, актуализирующих свои знания в области анатомии человека на кадаверном материале при освоении новых методов, инструментов и технологий. Лаборатория имеет секционные залы для макро- и микропрепарирования (рис. 2, 3).

Дополнением к этому направлению медицинского образования могут стать электронный зал диссекции «Enatom» и медицинский симулятор «SectraMedica», представленные компаниями-разработчиками на пленарном заседании. Первый, созданный в Нидерландах (на сайте компании можно получить бесплатный двухнедельный доступ к ознакомительной версии), представляет собой 3D-сканы качественно подготовленных для сканирования макропрепаратов (в отличие от отечественного программно-аппаратного комплекса «Пирогов» и его зарубежных аналогов), что позволяет говорить о 3D-анатомии. Обучающая система снабжена изображениями, схемами, пояснительными текстами (рис. 4).

«SectraMedical» – это электронная библиотека медицинских схем, микро и макропрепаратов, различного рода способов медицинских визуализаций (КТ, МРТ), включающие «пироговские срезы» тела человека и животных, созданная в Швеции. Система предусматривает возможность тестирования и оценки знаний. Обе системы разрабатывались в связи с тем, что более половины (55,6%) студентов, изучающих анатомию, испытывают недостаток интерактивного взаимодействия и понятной визуализации при изучении анатомии в традиционных формах [2].

После пленарного заседания, были организованы две секции конгресса: анатомическая и секция, посвященная преподаванию клеточной биологии.

Анатомическая секция началась с сообщения «За пределами атласа» Хосе Идальго-Кортес (José Hidalgo-Cortés), молодого исследователя в области нейроанатомии и эмбриологии из Университета имени Хайме I города Кастельон де ла Плана. Оно было посвящено проблеме гуманизации анатомического образования. Докладчик рассказал о пациенте, которому 14 лет назад была сделана трансплантация легких в связи с саркоидозом и о

его доноре. А также об опыте общения этого пациента с другими пациентами, нуждающимися в трансплантации, и студентами-медиками. При изучении анатомии, следует напоминать обучающимся, что анатомия не является наукой о мертвом организме, считает автор доклада.

Доклад «Проект 3D-кости: пилотный опыт для улучшения понимания аппарата движения» был представлен Эдуардо де Пуэльес Мартинес де ла Торре (Eduardo de Puelles Martínez de la Torre) из Института нейронаук Университета имени Мигеля Эрнандеса (Miguel Hernández) в Эльче. Автор исходил из проблемы освоения студентами новых терминов (их около 3 тыс. по подсчетам автора сообщения) в процессе изучения курса анатомии. Для облегчения решения этой задачи им предложена методика, которая заключалась в зарисовывании препаратов костей и последующим «прикреплением» мышц с обязательной соревновательной работой в подгруппах. Эксперимент проводился в течение одного учебного года в группе из 13 человек. Автор доложил о позитивных для усвоения материала результатах.

Патрисия Сампедро Пикеро (Patricia Sampedro Piquero) из УАМ выступила с докладом об использовании интерактивной рабочей тетради для практических занятий по гистологии и нейроанатомии с использованием платформы Genially (многофункциональной платформы, специально разработанной для создания интерактивного контента) у студентов первого курса, обучающихся по специальности «Психология». Содержанием рабочей тетради, в приведенном докладчиком примере, были занятия, состоящие из двух блоков. Первый блок включал демонстрации микропрепараторов головного мозга. Второй блок – презентации поверхностей головного мозга. В каждом блоке нужно было нажать на указатель имеющихся структур, чтобы узнать его название. Занятие заканчивалось тестом, в котором нужно было либо выбрать правильное наименование, либо правильно назвать указанную структуру. Авторы не отрицают необходимости обсуждения темы занятия со студентами, для того чтобы поддерживать интерес студентов, но указывают на важность использования интерактивных компьютерных методик обучения как ресурса активного обучения.

Ана Э. Родригес Висенте (Ana E. Rodríguez Vicente) из Университета Саламанки представила сообщение «Обучаемся, соревнуясь. Академические олимпиады как двигатель инноваций в университетском преподавании анатомии». Докладчик исходила из убежденности в том, что изучение анатомии является для студентов серьезным вызовом. Поэтому, по ее мнению, необходимо чаще использовать игровой компонент в преподавании, в частности, академические олимпиады. При этом

важно не только создать команду, способную представлять университет в других вузах, но и увеличивать степень подготовленности всех студентов в процессе подготовки к созданию такой команды.

Иоланда Гарсия Меса (Yolanda García Mesa) из Университета Овьедо в докладе «Анатомическая гинкана: динамические стратегии в поисках активного понимания» также уделила внимание геймификации – стратегии современного образования, для преодоления пассивности восприятия материала через игровые формы. Гинкана – это спортивная состязательная игра. В основу методики была положена идея практического применения анатомического знания для клинической практики через выполнение заданий.

Сония Аморос Бру (Sonia Amorós Bru) из Университета Мигель Эрнадрес (г. Эльче) в докладе «Физиоматч как интерактивный инструмент постоянного повышения понимания» поделилась опытом игрового соревновательного метода обучения анатомии у студентов, изучающих предмет «Физиотерапия». Автор исходила из того, что сложности изучения анатомии вызывают стресс и демотивацию. Она предложила методику обучения соревнования между студентами посредством вопросов, которые задавали друг другу студенты и подгруппы студентов, после предварительного изучения фрагментов темы. Победитель получал приз и диплом в конце занятия. Методика получила высокую оценку студентов, так как значительно повысила интерес и мотивацию.

Алисия Моэдано Мориано (Alicia Mohedano Moriano) из Университета Кастильи-и-Ла-Манча остановилась на непреходящее высокой роли метода диссекции, как фундаментального инструмента преподавания анатомии, указав на то, что по опросам студентов, этот способ изучения имел для них очень высокую ценность. Он благоприятствовал трехмерному пониманию анатомических структур, развивал способность пространственного мышления, давал представление об индивидуальной анатомической изменчивости, предоставлял возможность получить практические навыки использования инструментов для препарирования, опыт управления эмоциями, работы в группе, становился источником для этических размышлений. 80,7% студентов в данном исследовании считали, что это более полезный метод, чем использование теоретических моделей. Чтобы уменьшить негативное эмоциональное влияние у студентов (и, особенно, у студенток) от первого контакта с трупами, авторы предлагают использовать психологические техники, помогающие преодолевать дискомфорт и тревожность [1].

Альберто Гарсия Барrios (Alberto García Barrios) из Университета Сарагосы представил доклад: «Эмбриокоины» – часть университет-

ской программы стимулирования педагогических инноваций». Создатели проекта исходили из того, что в условиях смены поколений, одной из основных трудностей современных преподавателей анатомии является поддержание внимания и мотивации обучающихся во время теоретических и практических занятий. Для этого была разработана бонусная система, названная авторами доклада «EMBRIOCOINS», которые студенты могут заработать различными способами (посещаемость, участия в образовательных мероприятиях, интерактивность) в течение семестра, а затем они могут обменять заработанные бонусы в виде преимуществ на экзамене (повышения оценки; возможности удалить некоторые варианты ответов на вопросы при тестировании), которые позволяют им улучшить процесс обучения и преподавания предмета. Авторам проекта удалось добиться улучшения внимания, участия и мотивации студентов, уменьшить число пропущенных занятий.

Альба Себастьян-Мартин (Alba Sebastián-Martín) из Университета Алкала представила свой опыт организации летнего курса, посвященный изучению значения анатомических терминов греческого и латинского происхождения в сообщении: «Анатомия через этимологию слов». Курс состоял из 4 занятий по 60 минут и был предназначен для студентов и преподавателей университета. Заметим, что летние школы анатомии в нашей стране проводятся преимущественно для школьников на факультетах довузовского образования (их организуют, к примеру, Уральский государственный медицинский университет, Институт медицинского образования ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова).

Мария Гарсия-Амадо (María García-Amado) из Автономного университета Мадрида выступила с докладом: «Печать эмбриологических 3-D макетов для преподавания дисциплины Анатомия развития». В основу проекта легла техника цветной печати эмбриологических моделей 3-D принтером, с помощью которой копировали модели человеческого эмбриона, изготовленные в 70-х годах. Необходимость этого была связана с увеличением числа студентов, уменьшением числа моделей из-за их повреждения со временем и нехваткой современных коммерческих моделей аналогичного качества. Докладчик показал позитивные результаты использования таких моделей на протяжении двух лет преподавания курса.

Тема моделирования была продолжена докладом Рафаэля Морено-Гомес-Толедано (Rafael Moreno-Gómez-Toledano) «Пилотное изучение использования моделей Карнеги, напечатанных в 3-D формате, в преподавании предмета «Медицинская эмбриология» в Университете Алкала». Докладчик продемонстрировал повышение интереса, уровня мотивации и позитивной оценки студентов при

использовании моделей эмбриогенеза с дефицитом информации (с целью обучения был представлен неполный морфогенетический ряд в качестве проблемы для решения), в частности при изучении онтогенеза сердца и головного мозга.

Марта Морено Торре (Marta Moreno Torres) из Университета Валенсии с кафедры биохимии и молекулярной биологии выступила с докладом «Внедрение активных методик перевернутого класса и создание «образовательных таблеток» в качестве стратегии обучения и интеграции знаний при изучении предмета «Основы молекулярной патологии» на медицинском факультете». Перевернутый класс (англ. flipped classroom) – принцип обучения, по которому основное усвоение нового материала учащимися происходит дома, а во время аудиторной работы выполняются задания, упражнения, проводятся лабораторные исследования, индивидуальные консультации с преподавателем. Особенностью методики, представленной докладчиком, было создание студентами «образовательных таблеток» – коротких 15-минутных видеосюжетов, кратко излагающих суть материала по изучаемой теме, изготовленных при помощи цифровых платформ (Moodle, Wooclap). Преподаватель готовит сценарий, студенты создают видео и озвучивают его. Детальное обсуждение темы изучаемой на занятии, центрируется вокруг этого видео.

Похожее предложение представила Пилар Мадригаль Верду (Pilar Madrigal Verdú) из Университета Мигель Эрнадрес в г. Эльче. Она выступила с сообщением: «ФизиоТок: создание образовательных и информационных анатомических видео с использованием социальных сетей».

Нурия Гарсия Магро (Núria García Magro) из Университета Франсиско-де-Витория (Мадрид) назвала свой доклад: «Пощрение обучения анатомии через социальные сети: новаторское предложение». Автор предложила возможности социальных сетей, широко используемых молодежью в возрасте 18–24 лет, для обучения анатомии студентов первого курса факультета медицинских сестер. Автор проект обнаружила, что по сравнению с традиционным методом преподавания в аудитории, дополнительное использование визуальных постов (например, «анатомия сердца», «анатомия почки» и т.п.) с последующим интерактивным тестом, значительно повышает уровень академической успеваемости.

Роса Сарагоса Колом (Rosa Zaragoza Colom) из Университета Валенсии, выступила с докладом «Цифровые анатомические изображения и самостоятельная работа онлайн: эффективная стратегия для улучшения понимания и запоминания предмета «анатомия органов и систем»». Она подчеркнула известный факт, – пандемия привела к цифровиза-

ции образования, что может быть полезным технологическим приемом при организации самостоятельной работы студентов и повторения ими уже пройденного материала. В методике были использованы фотографии анатомических объектов с подписями, систематизированные по четырем основным группам: голова и шея, грудь, таз, живот. После чего эти же фотографии без подписей были представлены студентам для самоконтроля в виде теста, во время которого они должны были написать анатомические образования, указанные на фотографии. Метод показал хорошую эффективность при использовании цифровых изображений в качестве теста на экзаменах.

Эдуардо Домингес Сала (Eduardo Dominguez Sala) из Барселонского Университета имени Помпеу Фабра сообщил о методе антропометрии, проводимой студентами в парах и подгруппах, использованном при обучении студентов дисциплине «Анатомия человека». Все используемые методики были разработаны Международной ассоциацией по развитию кинантропометрии (The International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) <https://www.isak.global/>). Эта организация разработала международные стандарты для антропометрической оценки и международную схему аккредитации в области антропометрии (IAAS). Ключевым ее элементом является обеспечение качества за счет того, что на всех уровнях должна соблюдаться заданная техническая погрешность измерения и методики статистического анализа.

Исабель Перес Сантос (Isabel Pérez Santos) в сообщении «Дни анатомической иллюстрации: междисциплинарный опыт в области медицины и изобразительного искусства» сообщила о мероприятии, объединяющем медицинские знания с изобразительным искусством, с целью обогатить медицинскую практику и понимание анатомии человека. Это мероприятие способствуют сотрудничеству между профессионалами в обеих дисциплинах, позволяя будущим врачам развивать навыки визуальной коммуникации, а художникам – понимать сложность человеческого

тела, создавая тем самым пространство для взаимного обучения в сфере медицинского образования.

Конгресс стал важной площадкой для обмена опытом и обсуждения актуальных проблем в преподавании анатомии. Однако многие вопросы, такие как стандартизация цифровых образовательных ресурсов, адаптация методик под новые поколения студентов и этические аспекты преподавания, требуют дальнейшего обсуждения. Проведенная встреча продемонстрировала, что современное преподавание анатомии находится на стыке традиционных методов и инновационных технологий. Доклады участников подтвердили важность интеграции цифровых инструментов, интерактивных форматов, игрового и междисциплинарного подхода в образовательный процесс.

Важность прошедшего мероприятия для Испании состоялась и в том, что в этой стране в научных статьях не принято опубликовывать работы, связанные с педагогикой и методикой преподавания анатомии. Доклады и обсуждения обозначили перспективные направления развития анатомического образования, что, несомненно, будет способствовать повышению качества подготовки будущих медиков. Организаторы и участники конгресса выразили надежду на продолжение диалога и обмена опытом работы в рамках будущих научных мероприятий.

Список источников / References

1. Mohedano-Moriano A, Romo-Barrientos C, Flores-Cuadrado A, Ubeda-Baño I, Gonzalez-Gonzalez J, Gil Ruiz MT, et al. Anatomical dissection influences emotions of podiatry students. *Journal of foot and ankle research* [Internet]. 2025 Mar;18(1):e70027. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39804225/>. doi: 10.1002/jfa2.70027.
2. Triepels CPR, Smeets CFA, Notten KJB, Kruitwagen RFPM, Futterer JJ, Vergeldt TFM, et al. Does three-dimensional anatomy improve student understanding? *Clinical Anatomy*. 2019 May 31;33(1):25–33. doi.org/10.1002/ca.23405.

Информация об авторах

Алексеева Наталья Тимофеевна – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; alexeevant@list.ru

<https://orcid.org/0000-0003-1510-8543>
SPIN 4846-3772

Карпова Анна Владимировна – канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной физиологии, проректор по международной деятельности Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; anna_v_karpova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9551-6381>
SPIN 3218-2443

Information about the authors

Nataliya T. Alexeeva – Doct. Sci. (Med.), Professor, Head of Human Anatomy Department of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University; alexeevant@list.ru

<https://orcid.org/0000-0003-1510-8543>
SPIN 4846-3772

Anna V. Karpova – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of human physiology department, vice-rector for international affairs of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University; anna_v_karpova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1510-8543>
SPIN 3218-2443

✉ Шевченко Александр Алексеевич – канд. философ. наук, ассистент кафедры нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; ул. Студенческая, 10, Воронеж, 394036, Россия; aalix2007@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4100-9602>
SPIN 6019-7172

Соколов Дмитрий Александрович – канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко; cingulum@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9542-8701>
SPIN 5413-1361

✉ Aleksandr A. Shevchenko – Cand. Sci. (Philos.), teaching assistant of Human Anatomy Department of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University; ul. Studencheskaya, 10, Voronezh, 394036, Russia;
aalix2007@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4100-9602>
SPIN 6019-7172
Dmitrii A. Sokolov – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Human Anatomy Department of N.N. Burdenko Voronezh State Medical University;
cingulum@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9542-8701>
SPIN 5413-1361

Статья поступила в редакцию 1.07.2025; одобрена после рецензирования 29.08.2025; принятая к публикации 25.12.2025.
Submitted 1.07.2025; Revised 29.08.2025; Accepted 25.12.2025.