



# МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED13389-101>

Научная статья

## СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СПБГПМУ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

© М.А. Зимина, Н.Р. Карелина, А.Р. Хисамутдинова, Л.Ю. Артюх

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Для цитирования: Зимина М.А., Карелина Н.Р., Хисамутдинова А.Р., Артюх Л.Ю. Структура практических занятий по анатомии человека для иностранных студентов, обучающихся в СПбГПМУ на английском языке // Педиатр. – 2022. – Т. 13. – № 3. – С. 89–101. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED13389-101>

Анатомия человека – фундаментальная дисциплина в системе медицинского образования, она создает основу для последующего эффективного изучения клинических дисциплин. Опыт преподавания дисциплины студентам, обучающимся на английском языке, бесценен. Описание подходов, структуры и методов преодоления трудностей в ходе занятия с иностранными студентами по дисциплине «анатомия человека» уникален, и не имеет аналогов в отечественной и зарубежной литературе.

Проведен анализ условий обучения иностранных студентов 1–2-го курса на английском языке в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете. Изложен опыт преподавания анатомии человека на английском языке, особенности взаимодействия с иностранными студентами в педагогическом процессе, указаны возможные причины их ошибок, неудач и эмоциональных реакций. Подробно описана структура (план) практических занятий и специфика преподавания анатомии человека иностранным студентам на английском языке. Описаны подходы, используемые на каждом этапе проведения практического занятия по курсу «анатомия человека» в группах иностранных студентов, обучающихся на английском языке.

Опыт авторов статьи показывает, что наиболее эффективно проведение практического занятия в соответствии со следующей схемой: 1) преподавателю необходимо уделять больше времени организационным и дисциплинарным вопросам, особенно в начале обучения (первый семестр); 2) проверять выполнение письменного домашнего задания до начала устного опроса по предыдущей теме; 3) для закрепления полученных знаний устный опрос проводить только после подробного разбора со всей группой домашнего задания; 4) во время объяснения новой темы преподавателю необходимо постоянно обращаться к тексту учебника, демонстрацию изображений производить последовательно, описание рисунков соотносить с текстом учебника, и только после этого рисовать схему (органа, сосуда и пр.). Демонстрация макетов и анатомических препаратов – заключительный этап объяснения нового материала; 5) преподаватель обсуждает домашнее задание и требования к его выполнению. Обязательным, по мнению авторов, в выполнении домашнего задания является написание краткого конспекта в соответствии с планом изучаемой темы. Данная форма проведения практического занятия предполагает повторение как изученного материала на этапе проверки знаний студентов, так и новой информации, получаемой в процессе объяснения. На всех этапах практического занятия увеличивается объем индивидуальной работы с каждым студентом группы, что обеспечивает результативность занятия в целом.

Изменение структуры практического занятия помогает иностранным студентам, обучающимся на английском языке на кафедре анатомии человека Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, преодолеть языковые барьеры и сориентироваться в учебных материалах, построенных по принципу описательной системной анатомии. Данный подход постепенно формирует у студентов навыки самостоятельного изучения медико-биологических дисциплин и является, по мнению авторов, более результативным.

**Ключевые слова:** практические занятия; анатомия человека; иностранные студенты; преподавание на английском языке.

Поступила: 08.04.2022

Одобрена: 23.05.2022

Принята к печати: 30.06.2022

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED13389-101>

Research Article

## THE STRUCTURE OF PRACTICAL CLASSES ON HUMAN ANATOMY FOR FOREIGN STUDENTS STUDYING AT ST. PETERSBURG STATE PEDIATRIC MEDICAL UNIVERSITY IN ENGLISH

© Marina A. Zimina, Natalia R. Karelina, Aida R. Khisamutdinova, Linard Yu. Artyukh

St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

For citation: Zimina MA, Karelina NR, Khisamutdinova AR, Artyukh LYu. The structure of practical classes on human anatomy for foreign students studying at St. Petersburg State Pediatric Medical University in English. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2022;13(3):89-101.

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED13389-101>

Human anatomy is a fundamental discipline in the system of medical education, it creates the basis for the subsequent effective study of clinical disciplines. The experience of teaching the discipline to students studying in English is invaluable. The description of approaches, structures and methods of overcoming difficulties during classes with foreign students in the discipline «Human Anatomy» is unique, and has no analogues in domestic and foreign literature. To analyze the conditions of teaching foreign students of 1–2 courses in English at the St. Petersburg State Pediatric Medical University.

The experience of teaching human anatomy in English, the peculiarities of interaction with foreign students in the pedagogical process are described, the possible causes of their mistakes, failures and emotional reactions are indicated. The structure (plan) of practical classes and the specifics of teaching human anatomy to foreign students in English are described in detail. The approaches used at each stage of the practical training on the course "Human Anatomy" in groups of foreign students studying in English are described.

Our experience shows that it is most effective to conduct a practical lesson in accordance with the following scheme: (1) the teacher needs to devote more time to organizational and disciplinary issues, especially at the beginning of training (first semester); (2) verification of the written homework is carried out before the start of the oral survey on the previous topic; (3) to consolidate the acquired knowledge, an oral survey is conducted only after a detailed analysis with the whole group of homework; (4) during the explanation of a new topic, the teacher constantly refers to the text of the textbook, the demonstration of images is made sequentially, the description of the drawings correlates with the text of the textbook, and only after that the teacher draws a diagram (organ, vessel). The demonstration of dummies and anatomical preparations is the final stage of explaining the new material; (5) the teacher discusses the homework and the requirements for its implementation. In our opinion, it is mandatory to write a brief summary in accordance with the plan of the topic being studied when doing homework.

This form of practical training involves the repetition of both the studied material at the stage of testing students' knowledge, and new information obtained in the process of explanation. At all stages of the practical lesson, the volume of individual work with each student of the group increases, which ensures the effectiveness of the lesson as a whole.

Changing the structure of the practical lesson helps foreign students studying in English at the Department of Human Anatomy of St. Petersburg State Pediatric Medical University to overcome language barriers and orient themselves in educational materials based on the principle of descriptive systemic anatomy. This approach gradually forms students' skills of independent study of biomedical disciplines and is more effective.

**Keywords:** practical classes; human anatomy; foreign students; teaching in English.

---

Received: 08.04.2022

Revised: 23.05.2022

Accepted: 30.06.2022

## ВВЕДЕНИЕ

В течение многих десятилетий Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (СПбГПМУ) готовит иностранных студентов на базе педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов. Современные требования при подготовке иностранных студентов предполагают преподавание на английском языке [1, 8]. С 2018 г. на базе университета возобновлено преподавание медицинских дисциплин на английском языке, что позволяет вузу внедряться в международное образовательное пространство.

Если иностранный студент выбирает обучение на русском языке, то сначала в течение года проводятся занятия на подготовительном отделении, где изучают русский язык и естественные науки, и только после аттестационного экзамена иностранные студенты приступают к изучению дисциплин первого курса на русском языке, в том числе и анатомии человека. В этом случае в течение года происходит адаптация студентов к климатическим условиям России, социальным, бытовым, национальным, культурным особенностям и традициям, и что самое важное, студенты адаптируются [30] к методу преподавания дисциплин, а также к основным психолого-педагогическим подходам [9, 10, 22, 30, 33]. В результате иностранный студент приступает к изучению основных дисциплин первого курса программы вуза подготовленным и обладает опытом взаимодействия с педагогом в образовательном процессе.

В случае обучения иностранных студентов на английском языке подготовительный этап отсутствует, из чего следует, что период адаптации проходит одновременно с изучением базовых медико-биологических дисциплин 1-го курса. Этот факт заметно сказывается на качестве приобретаемых знаний и заметно усложняет процесс их усвоения [4, 5, 35, 39].

В процессе адаптации к географическим условиям студенты часто пропускают занятия из-за болезней, у них снижается психоэмоциональный фон и работоспособность. У многих студентов также возникают сложности с оформлением визы, вида на жительство и иных документов правового регулирования, из-за чего они вынуждены позже приступить к занятиям или пропускать их [3].

Подавляющее большинство студентов, обучающихся на английском языке, приезжают из стран Азии и Африки, что обостряет процессы акклиматизации из-за низкой солнечной активности и температурного режима на территории Российской Федерации.

Для некоторых студентов английский язык не является основным языком в своей стране. Поэтому преодоление языкового барьера затрудняет обучение на английском языке. Основная масса студентов приезжает в Россию из арабоязычных стран. Особенностью арабской культуры является чтение и письмо справа налево, что становится большим препятствием в изучении медицинской литературы, а также при выполнении письменных заданий [24].

Необходимо отметить, что в преподавании анатомии за рубежом преобладает топографический подход. Зарубежные базовые учебники и атласы по анатомии построены по регионарно-топографическому принципу, то есть по областям [41], тогда как для традиционной русской школы изучения анатомии человека характерен системный подход описательной анатомии, когда строение тела человека рассматривается по системам, от простого к сложному [20, 21, 25, 29]. Считаем, что именно системный подход является необходимым условием изучения анатомии человека на начальном этапе. Системный подход позволяет отследить основные закономерности развития и строения органов и соотнести их с этапами развития в пренатальном периоде, что становится обязательным для понимания протекания физиологических процессов и возрастной анатомии — особенно при изучении педиатрии и геронтологии. Подобная смена методологических подходов также требует определенного периода адаптации. Поэтому даже переведенные на английский язык учебники М.Г. Привеса, М.Р. Сапина и других авторов не совпадают с зарубежными учебными пособиями [40, 42]. Обращает на себя внимание тот факт, что в зарубежных атласах и учебниках не всегда используется латинская терминология, например атлас Неттера с обозначениями на английском и китайском языках [1, 32, 34, 41]. Поэтому преподавателями кафедры анатомии человека СПбГПМУ в 2017 г. было написано учебное пособие «Анатомия человека в графологических структурах», где изучаемый материал представлен в виде схем по всем разделам анатомии человека, и форма подачи информации с отсутствием большого количества текста на русском языке помогает преодолеть языковой барьер [2, 15, 17, 36].

Значимым также можно считать то, что на этапе контроля знаний в русской школе чаще используют диалоговые формы проведения зачетов и экзаменов, а тестовый контроль уровня усвоения материала применяют преимущественно на этапе промежуточного контроля знаний, или допуска к экзамену, то есть не является основным [4, 7, 13].

Подобное соотношение методов проверки знаний не случайно, так как, на наш взгляд, очень важный элемент овладения знаниями — навык развернутого высказывания, когда речь носит описательный характер. Это обусловлено спецификой профессиональной деятельности практикующего врача, когда для постановки диагноза нужно уметь правильно интерпретировать результаты непосредственного осмотра и оценки состояния пациента (состояние кожных покровов, слизистых оболочек и пр.).

В России накоплен достаточный опыт преподавания анатомии человека в структуре базовых медицинских дисциплин иностранным студентам на английском языке. Обращает внимание на себя тот факт, что основные методические подходы сохраняются и соответствуют таковым при обучении студентов на русском языке [9, 26–28, 31]. Многие авторы отмечают необходимость более широкого использования тестового контроля знаний, особенно на начальных этапах обучения [7, 11, 12, 14, 32–34], так как для иностранных студентов эта форма проведения контроля знаний более привычна и понятна. Вопросы интеграции иностранных студентов, обучающихся на английском языке, в информационно-образовательную среду вуза и обеспечение вариантов непрерывной связи с преподавателями и кураторами [9, 16, 23], также формы контроля знаний и варианты проведения аттестационных экзаменов описаны и широко обсуждаются в литературе последних десятилетий. Сотрудники Витебского ГУО «Витебский государственный ордена дружбы народов медицинский университет» описывают успешный опыт повыше-

ния качества знаний за счет вовлечения студентов, обучающихся на английском языке, в работу в студенческом научном обществе, исследовательскую работу и обращение их к клиническому опыту (использование ситуационных задач и клинических примеров) [4].

Хочется обратить внимание коллег на другие неотъемлемые аспекты проведения практического занятия, направленные на повышение самостоятельности в процессе овладения медицинскими знаниями, и те трудности, с которыми сталкиваются преподаватели кафедры анатомии СПбГПМУ [16, 37].

Наш опыт в преподавании анатомии на английском языке, взаимодействие с иностранными студентами, анализ их ошибок в процессе учебы, неудач и эмоциональных реакций, а также все вышеперечисленное указывает на необходимость изменения структуры проведения практического занятия по курсу «анатомия человека».

Мы провели анализ условий обучения иностранных студентов 1–2-го курса на английском языке в СПбГПМУ и изложили далее свой опыт преподавания дисциплины.

## СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

### I этап — организационный

В начале каждого практического занятия решаются организационные вопросы. Преподаватель указывает на важность соблюдения требований к внешнему виду (наличие халата), наличие учебных пособий, которые студенты должны приносить на каждое занятие, необходимость приходить на занятия без опозданий (рис. 1).



**Рис. 1. Структура практического занятия по анатомии у иностранных студентов, обучающихся на английском языке**  
**Fig. 1. Structure of practical anatomy classes for foreign students studying in English**

Отметим, что использование учебных пособий — учебников и атласов в электронном виде, особенно с экрана мобильного телефона, — значительно осложняет восприятие визуальной информации (картинки, рисунки), а тем более текстовой. Это обусловлено многими факторами: плохое качество изображения, маленький экран, невозможность увидеть две страницы одновременно. Затрудняется восприятие целостности текста при переносе информации на экране с одной страницы на другую [16].

Студенты, обучающиеся на английском языке, медленно усваивают и позже начинают следовать предъявляемым требованиям по сравнению с иностранными студентами, обучающимися на русском языке. Это можно расценивать как проявление протекающего процесса адаптации к обучению в новой для студента социально-образовательной среде. Даже в конце семестра 45 % студентов не могут следовать предъявляемым нормам поведения и требованиям на практическом занятии.

## II этап — проверка знаний

### 1. Проверка домашнего задания

Следующий этап — это проверка знаний и выполнения домашнего задания, и в случае преподавания на английском языке преподавателю сначала необходимо выяснить у студентов, поняли ли они, что им было задано, и выполнено ли домашнее задание. В подавляющем большинстве случаев это уточнение необходимо, так как очень часто студенты, получая домашнее задание, не задают вопросов, даже если что-то не понимают. Часто это возникает в случае завышенной самооценки или высокой тревожности, которые проявляются в том, что студент не может признаться, что он чего-то не понял, в тот момент, когда преподаватель дает домашнее задание, а тем более, когда преподаватель спрашивает, есть ли вопросы по теме занятия. Нередко на этом этапе, особенно в начале семестра, выясняется, что многие студенты не выполнили домашнее задание. Данная ситуация обуславливает следующий шаг со стороны преподавателя: индивидуально-групповая работа, разбор ошибок и при необходимости повторное объяснение материала.

В процесс повторного объяснения материала входит помочь студентам в создании краткого конспекта по пройденной теме, так как при первом обращении к новому материалу им сложно выполнить задание самостоятельно, даже при наличии контрольных вопросов и плана конспекта. В ходе проверки домашних заданий выясняется, что около трети студентов не смогли самостоятельно найти ответы на контрольные вопросы в тексте учебника.

Сложности в процессе выполнении этого задания, возможно, связаны с отличиями в изложении материала в русской и зарубежной учебной литературе. После повторного объяснения и разбора ошибок у многих студентов появляются вопросы по пройденной теме, и преподаватель использует возможность во время беседы со студентами закрепить пройденный материал. На этом этапе обязательно используются ситуационные задачи, что помогает сформировать интерес и мотивацию к изучению предмета. Важно, чтобы уровень сложности ситуационной задачи находился в зоне ближайшего развития студентов данной группы [6].

В ходе повторной работы с материалом предыдущего занятия студенты осознают необходимость использования схем строения анатомических органов, учатся соотносить схемы с иллюстрациями в атласе, и далее успешно применяют эти знания при работе с анатомическими препаратами. Преподаватель постепенно усложняет предъявляемые схемы, по возможности приближая их содержание к рисункам из учебников и атласов. Со временем студенты осознают необходимость структурирования материала, учатся узнавать структуру в тексте учебника: классификация органов, части органов, закономерности строения и прочее.

### 2. Устный опрос

Только после проверки домашнего задания преподаватель проводит устный опрос по пройденной теме (рис. 2).

Необходимо отметить, что многие студенты к этому моменту осознают недостаточность своих знаний и хотят подготовиться лучше, чтобы успешно ответить в следующий раз. Часть студентов



Рис. 2. Иностранные студенты, обучающиеся на английском языке, на практическом занятии

Fig. 2. Foreign students studying in English, in anatomical practical lesson

излишне высоко оценивают свои знания и в случае неудовлетворительного ответа высказывают непонимание оценки преподавателя, подчас реагируют эмоционально, пытаются доказать, что они учили и знают предмет только потому, что потратили время на чтение учебника. Все это говорит о завышенной оценке собственных знаний и требует внимательной, подчас длительной коррекции со стороны преподавателя в условиях педагогического процесса в течение занятия [24, 37]. Во время ответа студенты могут использовать свой конспект, но для получения положительной оценки студенты должны показать устойчивое знание изучаемого раздела и умение работать с препаратами.

Таким образом, этот этап занимает больше времени по сравнению с практическим занятием у групп студентов, обучающихся на русском языке, что ведет к изменению структуры практического занятия. Именно это позволяет преодолеть языковой барьер, сложность восприятия материала, создать положительный опыт и показать пути самостоятельного решения поставленных учебных задач. Постепенно полученный опыт студенты начинают использовать в процессе самоподготовки. В течение семестра мы наблюдаем устойчивую положительную динамику у большинства студентов, регулярно посещающих практические занятия: они учатся самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное. Именно на этом этапе повышается внутригрупповое взаимодействие, когда студенты, у которых получается выполнить задание, делятся своим опытом и помогают остальным. Мы отмечаем, что внутригрупповое взаимодействие протекает более динамично и результативно в случае, если основной или базовый (родной) язык студентов совпадают. Поэтому очень важно при формировании групп учитывать географический и языковой аспект. Важно также уменьшение количества студентов в одной группе по сравнению со студентами, обучающимися на русском языке. Администрация университета в целях повышения качества образования, комфорtnого и результативного взаимодействия «преподаватель – студент» формирует группы следующим образом: иностранные студенты, обучающиеся на английском языке, — 7–9 человек; иностранные студенты, обучающиеся на русском языке, — 8–11 человек; русские студенты — до 14 человек.

Действительно, как описывают коллеги [34, 38], студенты, обучающиеся на английском языке, нуждаются в большей визуализации нового материала. Для улучшения понимания очень важна наглядность образовательного процесса. Для этого во время занятия используют презентации, видео-

ролики, муляжи, таблицы и плакаты. Развитие современных образовательных технологий несомненно повышает качество образовательного процесса, так как студентам доступно использование онлайн-ресурсов. Студенты могут использовать электронный учебно-методический комплекс, размещенный на базе moodle.gptu.org. Благодаря электронному учебно-методическому блоку кафедры они имеют возможность при необходимости снова и снова обращаться к лекционным и методическим материалам. Именно поэтому для нас представляется обязательным наличие у студента на занятии атласа или учебника в печатном виде. Однако студенты не вполне понимают пользу и важность работы с изображениями в большом формате на бумажном носителе и считают достаточным наличие электронного учебника в памяти телефона, не осознавая, что размер экрана влияет на целостность восприятия изображения или текста.

### **III этап — изучение нового материала**

#### *1. Подготовка методического материала*

Во второй половине занятия преподаватель переходит к изучению нового материала. Чтобы студентам было легче ориентироваться в тексте учебника, еще до начала практических занятий, преподаватель рассыпает методические материалы по каждой изучаемой теме. Этот методический материал содержит, помимо контрольных вопросов, используемых во всех группах студентов вне зависимости от языка обучения, дополнительный блок информации. В этом блоке преподаватель размечает страницы учебника, структурируя материал. Например, тема «Сердце». В данном случае римскими цифрами I–IV обозначаются основные пункты — камеры сердца, внутри каждого пункта арабскими цифрами 1, 2 и далее отмечаются элементы строения в соответствии с международной анатомической номенклатурой [18, 19].

Во время объяснения преподаватель постоянно обращается к этой структуре, и студенты под его руководством соотносят текст учебника с изображением органа (внешнее строение сердца) или анатомического образования (клапаны сердца) в атласе.

#### *2. Закрепление изучаемого материала*

Для закрепления нового материала на следующем этапе вместе с преподавателем студенты рисуют схему строения органа или анатомического образования (рис. 3).

Таким образом, во время объяснения студенты под руководством преподавателя обращаются к тексту учебника, изображению в атласе и схеме объекта изучения. Наш опыт показывает, что луч-

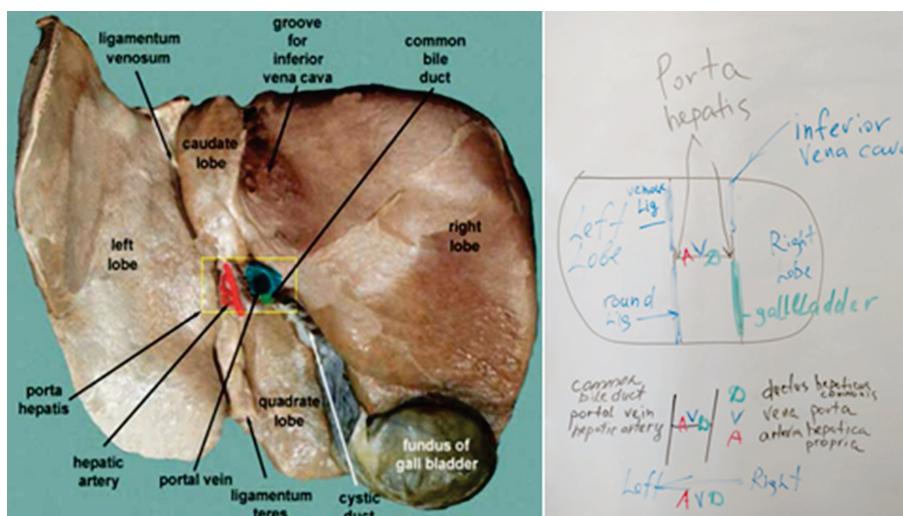


Рис. 3. Висцеральная поверхность печени. Содержимое борозд печени (препарат, схема)

Fig. 3. Visceral surface of the liver. The contents of the liver furrows (preparation, scheme)



Рис. 4. Структура практического занятия по анатомии у иностранных студентов, обучающихся на русском языке

Fig. 4. Structure of practical anatomy classes for foreign students studying in Russian

ше рисовать схемы органов вместе со студентами, а не использовать готовые. Еще необходимо отметить, что схематическое изображение помогает студентам лучше ориентироваться в анатомических препаратах. Из года в год преподаватели нашей кафедры сталкиваются со сложной ситуацией: многие иностранные студенты, и особенно обучающиеся на английском языке, далеко не всегда понимают необходимость запоминания и использования анатомических классификаций. В таком случае преподавателю необходимо дополнительно объяснять практическую значимость этих знаний.

### 3. Закрепление — опрос с использованием «простых» вопросов

После объяснения материала и создания схем преподаватель задает простые короткие вопросы по основным пунктам, повторяя таким образом

план изложения изучаемой темы, что, несомненно, помогает в самостоятельной работе студентов. Только после подробного разбора теоретического материала преподаватель переходит к демонстрации анатомических препаратов или муляжей.

Мы заметили, что использование во время объяснения одновременно препаратов и их изображений затрудняет процесс усвоения материала. Студенты, обучающиеся на английском языке, нуждаются в пошаговом изучении материала и разделении форм предъявления информации, особенно на начальных этапах изучения каждого раздела (опорно-двигательный аппарат, спланхнология, ангиология). В традиционной структуре практического занятия иностранные студенты, обучающиеся на русском языке, и особенно носители русского языка, чаще всего не нуждаются в таком подробном прорабатывании изучаемого материала (рис. 4). Однако для



**Рис. 5. Опрос студентов заведующей кафедрой анатомии человека профессором Н.Р. Карелиной**

**Fig. 5. Survey of students by the head of the Department of Human Anatomy Professor N.R. Karelina**

студентов, обучающихся на английском языке, данный подход более результативен, на наш взгляд, и формирует навыки самостоятельной работы.

#### **IV этап — практическая работа**

Важный этап в структуре практического занятия по анатомии человека — демонстрация макетов и анатомических препаратов по изучаемой теме. Для лучшего понимания топографии органов и анатомических структур обязательным является демонстрация скелета человека в натуральную величину (масштаб 1 : 1). Преподаватель снова обращает внимание студентов на структуру и строение органов, взаимоотношение анатомических образований, выделяет общие закономерности строения (рис. 5). В случае преподавания анатомии человека на английском языке обязательным условием становится постоянное пошаговое соотнесение демонстрируемых анатомических препаратов с их теоретическим описанием (учебник).

#### **V этап — «Анатомия в клинической практике»**

На заключительном этапе объяснения преподаватель приводит примеры из клинической практики, рассматривает вопросы возрастной анатомии, чтобы студенты поняли значение изучаемого материала (например, топография органов) в их будущей практической деятельности. При проведении практического занятия на английском языке преподавателю необходимо использовать клинические примеры с учетом языкового барьера и возможных сложностей в восприятии устной речи. Поэтому клинические примеры преподавателю необходимо подбирать заранее, ориентируясь на уровень подготовленности группы. В случае недопонимания

неоценимую помощь оказывают студенты, которые лучше остальных владеют английским или русским языком, они на родном языке объясняют одногруппникам непонятные моменты. Эти ситуации снова возвращают нас к необходимости использования географического подхода в процессе формирования групп.

#### **VI этап — объявление домашнего задания**

Последний этап практического занятия — объявление домашнего задания. При обучении студентов на английском языке необходимо детально и подробно обсудить все этапы выполнения домашнего задания. Это домашнее задание делится на две части: во-первых, индивидуально с каждым студентом обсуждается его работа над допущенными ошибками во время выполнения домашнего задания по предыдущей теме. Преподаватель поясняет, как нужно исправить ошибки, дополнить конспект, указывает, на что следует обратить внимание. Во-вторых, преподаватель подробно разбирает с группой новое домашнее задание, объясняет требования к его выполнению. Для студентов, обучающихся на английском языке, особенно на начальных этапах изучения базовых дисциплин медико-биологического цикла, к которым относится анатомия человека, в структуре домашнего задания, на наш взгляд, обязательно должны быть упрощенные схемы, классификации и краткий конспект с основными определениями. В этом случае выполненное правильно домашнее задание помогает студенту более быстро и качественно усвоить материал. Дополнительный стимул для правильного выполнения домашнего задания — это возможность использовать свой конспект при ответе на практическом занятии во время промежуточной аттестации.

#### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Структура практического занятия меняется следующим образом:

1. Преподавателю необходимо уделять больше времени организационным и дисциплинарным вопросам, особенно в начале обучения (первый семестр).

2. Проверку выполнения письменного домашнего задания проводят до начала устного опроса по предыдущей теме и объяснения нового материала. На этом этапе преподаватель работает индивидуально с каждым студентом при участии всей группы, подробно анализируя допущенные ошибки и обсуждая возможные варианты исправлений. В этот момент происходит повторное объяснение предыдущей темы с расширением, при необходимости, объема изучаемого материала.

3. Устный опрос проводят только после подробного разбора домашнего задания со всей группой. Это позволяет студентам закрепить полученные знания и уменьшить количество ошибок, допускаемых ими во время устного ответа. Таким образом, преподаватель создает предпосылки для возникновения ситуации успеха и формирует положительный опыт у студентов в процессе овладения знаниями. Во время устных ответов преподаватель при участии всей группы анализирует допущенные студентом ошибки, при необходимости использует примеры из клинической практики и ситуационные задачи. Следовательно данный этап занимает больший объем времени по сравнению с практическим занятием у русских студентов.

4. Во время объяснения новой темы преподаватель постоянно обращается к тексту учебника, к плану работы с темой, который был выслан студентам заранее. Демонстрация изображений производится последовательно, описание рисунков соотносится с текстом учебника, и только после этого преподаватель рисует схему (органа, сосуда). Демонстрация макетов и анатомических препаратов — заключительный этап объяснения нового материала.

5. Преподаватель подробно обсуждает со студентами группы домашнее задание, рассказывает о требованиях, как правильно его выполнить и повторно обращает внимание студентов на план по теме занятия, по которому они должны написать краткий конспект. На наш взгляд, конспект является обязательным элементом подготовки домашнего задания, преподаватель особо настаивает, чтобы этот конспект был кратким, соответствовал плану и не содержал общих фраз и рассуждений. Студенты не должны бездумно переписывать учебник.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Суммируя опыт коллектива в преподавании анатомии человека иностранным студентам на английском языке, необходимо отметить важность ответственного подхода к процессу формирования групп — обязательно ориентироваться на географический профиль и учитывать базовый (родной) язык студентов. Так как во время проведения практического занятия студенты нуждаются в индивидуальном подходе, их количество в группе не должно превышать 9 человек при длительности занятий 3–4 академических часа.

Подобное изменение структуры практического занятия, по нашему мнению, помогает иностранным студентам, обучающимся на английском языке на кафедре анатомии человека СПбГПМУ, преодолеть языковые барьеры и сориентироваться

в учебных материалах, построенных по принципу описательной системной анатомии. Данный подход постепенно формирует у студентов навыки самостоятельного изучения медико-биологических дисциплин и является, на наш взгляд, более результативным.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Author contribution.** Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева Н.Т., Анохина Ж.А., Кварацхелия А.Г., Фетисов С.О. Опыт преподавания анатомии человека иностранным студентам на английском языке // Материалы Международной научно-методической конференции «Инновационные технологии в преподавании морфологических дисциплин». Уфа, 2012. 167 с.
2. Андреева С.А., Карелина Н.Р., Ким Т.И., и др. Роль лекций в современном образовательном пространстве // Педиатр. 2021. Т. 12, № 4. С. 103–112. DOI: 10.17816/PED124103-112
3. Арсеньев Д.Г., Зинковский А.В., Иванова М.А. Социально-психологические и физиологические проблемы адаптации иностранных студентов. Санкт-Петербург: Изд-во СПбГПУ, 2003. 160 с.
4. Баженов Д.В., Колесников Л.Л., Сапин М.Р. Совершенствование образовательного процесса на кафедрах анатомии в медвузах Российской Федерации в современных условиях // Материалы Международной научно-практической конференции руководителей анатомических кафедр и институтов вузов СНГ и Восточной Европы, посвященной 75-летию УО ВГМУ. Витебск, 2009. С. 17–19.

5. Бухарина Т.Л., Аверин В.А. Психолого-педагогические аспекты медицинского образования. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. 405 с.
6. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. Москва: Смысл, Эксмо, 2004. 512 с.
7. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Тихонова Л.П., Кузьмина И.Н. Современные подходы к организации учебного процесса на кафедре анатомии человека // Журнал теоретической и практической медицины. 2010. Т. 8, № 5. С. 292–294.
8. Димов И.Д., Денисова Г.Н., Надъянная Т.Н., и др. Значение практических занятий в медицинском образовании на кафедрах медико-биологического цикла // Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Иновации в здоровье нации»; Ноябрь 8–9, 2017. Санкт-Петербург. С. 498–501.
9. Димов И.Д., Хисамутдинова А.Р., Денисова Г.Н. Организация практических занятий на кафедрах анатомии человека в XXI веке // Морфология. 2018. Т. 153, № 3. С. 96–97.
10. Зайцева А.В., Димов И.Д., Артюх Л.Ю. Варианты обучения студентов по анатомии человека в Европе и России // Forcipe. 2021. Т. 4, № S1. С. 128–129.
11. Карелина Н.Р., Комиссарова Е.Н., Надъянная Т.Н., Смирнова О.Ю. Тестовый контроль знаний студентов по анатомии человека // Морфология. 2016. Т. 149, № 3. С. 97а–97.
12. Карелина Н.Р., Надъянная Т.Н., Соколова И.Н. Иновации в преподавании анатомии при подготовке врачей-педиатров // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Приложение. С. 19а. DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-19а
13. Карелина Н.Р., Надъянная Т.Н., Соколова И.Н., и др. Применение тестового контроля знаний в учебном процессе на кафедре анатомии человека СПбГПМУ // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Приложение. С. 19–20. DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-19-20
14. Карелина Н.Р., Соколова И.Н., Пугач П.В., и др. Анатомия человека в тестовых заданиях: учебное пособие. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 544 с.
15. Карелина Н.Р., Соколова И.Н., Хисамутдинова А.Р. Анатомия человека в графологических структурах: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 392 с.
16. Карелина Н.Р., Хисамутдинова А.Р., Артюх Л.Ю., Денисова Г.Н. Преподавание дисциплины «анатомия человека» в новых условиях в период эпидемии COVID-2019 // Педиатр. 2020. Т. 11, № 3. С. 13–22. DOI: 10.17816/PED11313-22
17. Карелина Н.Р., Хисамутдинова А.Р., Денисова Г.Н., Клименко Е.С. Структуризация знаний студентов при изучении анатомии человека // Морфология. 2019. Т. 155, № 2. С. 144.
18. Карелина Н.Р. Словарь анатомических терминов (русско-латинско-английский). Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, 2020. 160 с.
19. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. Москва: Медицина, 2003. 424 с.
20. Комиссарова Е.Н., Карелина Н.Р., Соколова И.Н. Элективный курс по анатомии в профессиональной подготовке студентов // Морфология. 2016. Т. 149, № 3. С. 107–108.
21. Комиссарова Е.Н., Пугач П.В., Круглов С.В., и др. Информационные технологии и компьютерные средства обучения в преподавании анатомии человека на педиатрическом факультете // Материалы Научно-практической конференции «Совершенствование подготовки педиатрических кадров в вузах Санкт-Петербурга»; Ноябрь 19–20, 2009. Санкт-Петербург. С. 79–82.
22. Лазутина Г.С., Шаршкова С.В. Особенности преподавания анатомии иностранным студентам // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Приложение. С. 26. DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-26
23. Лесовая А.А., Зайцева А.В., Артюх Л.Ю., и др. Система взаимопомощи студентов-медиков как способ подготовки молодых анатомов-преподавателей // Материалы II Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний»; Апрель 29–30, 2019. Рязань: Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2019. С. 241–242.
24. Лященко Д.Н., Железнов Л.М., Шаликова Л.О., и др. Особенности преподавания анатомии человека на английском языке // Фундаментальные исследования. 2015. № 2–27. С. 6093–6095.
25. Никонорова М.Л., Карелина Н.Р. Использование дистанционного обучения при изучении функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2011. Т. 18, № 2. С. 100–101.
26. Никонорова М.Л., Карелина Н.Р. Медицинские электронные ресурсы на практических занятиях по анатомии человека // Педиатр. 2014. Т. 5, № 4. С. 140–145. DOI: 10.17816/PED54140-145
27. Никонорова М.Л., Карелина Н.Р. Обучающий кейс как метод оценки компетенций по анатомии человека // Forcipe. 2019. Т. 2, № S2. С. 32.
28. Никонорова М.Л., Пичугин Ю.А., Карелина Н.Р. Актуальность использования компьютерно-математических моделей при профессиональной подготовке будущих учителей // Сборник статей и материалы докладов по итогам Девятой Всероссийской научно-практической конференции «Метаметодика как перспективное направление развития предметных методик обучения»; Декабрь 8–9, 2011.

- Санкт-Петербург. Санкт-Петербург: Статус, 2012. С. 189–193.
29. Никонорова М.Л., Пичугин Ю.А., Карелина Н.Р., Круглов С.В. Инновационные технологии обучения анатомии человека и оценка статистической надежности полученных результатов // Морфология. 2012. Т. 142, № 4. С. 92–95.
  30. Оппедизано М.Д.Л., Артиюх Л.Ю. Адаптация человека к экстремальным условиям деятельности. Физиологические механизмы (структурный след адаптации) // Forcipe. 2021. Т. 4, № 4. С. 18–25.
  31. Пичугин Ю.А., Никонорова М.Л., Карелина Н.Р. Новые образовательные технологии и оценка статистической надежности обучения студентов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2013. № 154. С. 138–145.
  32. Плотникова Н.А., Паршин А.А., Рыбаков А.Г. Межрегиональная научно-практическая конференция «Опыт преподавания дисциплин анатомия и патологическая анатомия на английском языке», посвященная 50-летию образования медицинского института и кафедры нормальной анатомии Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева // Морфологические ведомости. 2017. Т. 25, № 2. С. 74–75. DOI: 10.20340/mv-mn.17(25).02.17
  33. Ременцов А.Н., Кожевникова М.Н. Методологические основы проектирования системы обучения иностранных граждан в российской высшей школе // Вестник ФГОУ ВПО «МГАУ». 2013. № 4. С. 7–10.
  34. Рыбаков А.Г., Кадыров А.Ш., Плотникова Н.А., и др. Опыт преподавания анатомии на английском языке иностранным студентам Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 3. С. 79.
  35. Сгибнева Н.В., Кварацхелия А.Г., Гундарова О.П., и др. Особенности адаптации иностранных студентов в высшей медицинской школе // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2016. № 2. С. 60–64. DOI: 10.18323/2221-5662-2016-2-60-64
  36. Соколова И.Н., Карелина Н.Р., Хисамутдинова А.Р. Графы логических структур и их значение для оптимизации самостоятельной работы студентов // Морфология. 2016. Т. 149, № 3. С. 195.
  37. Тверской А.В., Морозов В.Н., Морозова Е.Н. Опыт преподавания анатомии человека студентам, говорящим на языке-посреднике в Белгородском государственном университете // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Приложение. С. 43. DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-43
  38. Тесфайе В.А. Опыт преподавания анатомии человека иностранным студентам на английском языке // Материалы 68-й научной сессии сотрудников уни-
- верситета: «Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации». Витебск, 2013. 663 с.
39. Филимонова Н.Ю. Влияние национально-психологических особенностей иностранцев на адаптацию в российском вузе // Материалы Всероссийского семинара «Методология обучения и повышения эффективности академической, социокультурной и психологической адаптации иностранных студентов в российском вузе: теоретические и прикладные аспекты». Т. 2. Томск: Изд-во ТПУ, 2008. С. 143–150.
  40. Kolesnikov L.L., Nikitjuk D.B. Textbook of human anatomy: For medical students. In 2 vol. Vol. 1. M.R. Sapin, editor. Second Ed. Moscow: New Wave Publishing Agency, 2019. 416 p.
  41. Netter F.N. Atlas of Human Anatomy. 7<sup>th</sup> Ed. Elsevier, 2018. 672 p.
  42. Prives M., Lysenkov N., Bushkovich V. Human Anatomy. In 2 Vol. Moscow: MIR, 1985.

## REFERENCES

1. Alekseeva NT, Anokhina ZhA, Kvaratskheliya AG, Fetisov SO. Opyt prepodavaniya anatomii cheloveka inostrannym studentam na angliiskom yazyke. Proceedings of the International science and methodical conference: "Innovatsionnye tekhnologii v prepodavanii morfologicheskikh distsiplin". Ufa, 2012. 167 p. (In Russ.)
2. Andreeva SA, Karelina NR, Kim TI, et al. The role of lectures in the modern educational space. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2021;12(4):103–112. (In Russ.) DOI: 10.17816/PED124103-112
3. Arsen'ev DG, Zinkovskii AV, Ivanova MA. Sotsial'no-psichologicheskie i fiziologicheskie problemy adaptatsii inostrannykh studentov. Saint Petersburg: SPbGPU, 2003. 160 p. (In Russ.)
4. Bazhenov DV, Kolesnikov LL, Sapin MR. Sovremenstvovanie obrazovatel'nogo protsessa na kafedrakh anatomii v medvuzakh Rossiiskoi federatsii v sovremennykh usloviyakh. Proceedings of the International science and practice conference: "Konferentsiya dlya rukovoditelei anatomiceskikh kafedr i institutov Vuzov SNG i Vostochnoi Evropy, posvyashchennoi 75-letiyu UO VGMU". Vitebsk, 2009. P. 17–19. (In Russ.)
5. Bukharina TL, Averin VA. Psikhologo-pedagogicheskie aspekty meditsinskogo obrazovaniya. Yekaterinburg: URO RAN, 2002. 405 p. (In Russ.)
6. Vygotskii LS. *Psikhologiya razvitiya rebenka*. Moscow: Smysl, Ehksmo, 2004. 512 p. (In Russ.)
7. Gaivoronskii IV, Nichiporuk GI, Tikhonova LP, Kuz'mina IN. Sovremennye podkhody k organizatsii uchebnogo protsessa na kafedre anatomii cheloveka. *Zhurnal teoreticheskoi i prakticheskoi meditsiny*. 2010;8(5): 292–294. (In Russ.)
8. Dimov ID, Denisova GN, Nad'yarnaya TN, et al. Znachenie prakticheskikh zanyatii v meditsinskom obrazova-

- nii na kafedrakh mediko-biologicheskogo tsikla. Proceedings of the 5<sup>th</sup> All Russian science and practice conference with international participation: "Innovatsii v zdrov'e natsii"; 2017 Nov 8–9. Saint Petersburg. P. 498–501. (In Russ.)
9. Dimov ID, Khisamutdinova AR, Denisova GN, et al. Organization of practical studies in the departments of human anatomy in XXI century. *Morphology*. 2018;153(3):96–97. (In Russ.)
  10. Zaitseva AV, Dimov ID, Artyukh LYu. Variants of training students in anatomy of the human body in Europe and Russia. *Forcipe*. 2021;4(S1):128–129. (In Russ.)
  11. Karelina NR, Komissarova YeN, Nadyarnaya TN, Smirnova OYu. Test control of students' knowledge in human anatomy. *Morphology*. 2016;149(3):97a–97. (In Russ.)
  12. Karelina NR, Nadjaarnaya TN, Sokolova IN, et al. Innovations in teaching of anatomy in training of pediatricians. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2017;(Supplement):19a. (In Russ.) DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-19a
  13. Karelina NR, Nadjaarnaya TN, Sokolova IN, et al. Application of test control of knowledge in educational process at department of human anatomy of SPBSPMU. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2017;(Supplement):19–20. (In Russ.) DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-19-20
  14. Karelina NR, Sokolova IN, Pugach PV, et al. *Anatomiya cheloveka v testovykh zadaniyakh: uchebnoe posobie*. Moscow: GEHOTAR-Media, 2017. 544 p. (In Russ.)
  15. Karelina NR, Sokolova IN, Khisamutdinova AR. *Anatomiya cheloveka v grafologicheskikh strukturakh: uchebnik*. Moscow: GEHOTAR-Media, 2018. 392 p. (In Russ.)
  16. Karelina NR, Khisamutdinova AR, Artyukh LY, Denisova GN. The discipline anatomy in the new teaching environment during the epidemic COVID-2019. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2020;11(3):13–22. (In Russ.) DOI: 10.17816/PED11313-22
  17. Karelina NR, Khisamutdinova AR, Denisova GN, Klimenko YeS. Structuring students' knowledge in the study of human anatomy. *Morphology*. 2019;155(2):144. (In Russ.)
  18. Karelina NR. *Slovar' anatomicheskikh terminov (russko-latinsko-angliiskii)*. Saint Petersburg: SPbGPMU Minzdrava Rossii, 2020. 160 p. (In Russ.)
  19. Kolesnikov LL. *Mezhdunarodnaya anatomicheskaya terminologiya*. Moscow: Meditsina, 2003. 424 p. (In Russ.)
  20. Komissarova YeN, Karelina NR, Sokolova IN. Elective course of anatomy in professional training of students. *Morphology*. 2016;149(3):107–108. (In Russ.)
  21. Komissarova EN, Pugach PV, Kruglov SV, et al. Informational technologies and methods of teaching students in the preparation of the human body in the pediatric faculty. Proceedings of the science and practice conference: "Sovershenstvovanie podgotovki per-
  - diatricheskikh kadrov v vuzakh Sankt-Peterburga"; 2009 Nov 19–20. Saint Petersburg. P. 79–82. (In Russ.)
  22. Lazutina GS, Sharshkova SV. Features of teaching of anatomy to foreign students. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2017;(Supplement):26. (In Russ.) DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-26
  23. Lesovaya AA, Zaitseva AV, Artyukh LYu, et al. Sistema vzaimopomoshchi studentov-medikov kak sposob podgotovki molodykh anatomov-prepodavatelei. Proceedings of the 2<sup>th</sup> All-Russian conference for students and young scientists with international participation: "Estestvennoauchnye osnovy mediko-biologicheskikh znanii"; 2019 Apr 29–30. Ryazan: Ryazan Medical Institute named after Academician I.P. Pavlov, 2019. P. 241–242. (In Russ.)
  24. Lyaschenko DN, Zhelezov LM, Shalikova LO, et al. The specifics of the human anatomy teaching in English. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2015; (2–27):6093–6095. (In Russ.)
  25. Nikonorova ML, Karelina NR. Online learning of functional anatomy of the locomotor system. *The Scientific Notes of the Pavlov University*. 2011;18(2):100–101. (In Russ.)
  26. Nikonorova ML, Karelina NR. Medical electronic resources on practical lessons on human anatomy. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2014;5(4):140–145. (In Russ.) DOI: 10.17816/PED54140-145
  27. Nikonorova ML, Karelina NR. Obuchayushchii keis kak metod otsenki kompetentsii po anatomii cheloveka. *Forcipe*. 2019;2(S2):32. (In Russ.)
  28. Nikonorova ML, Pichugin YuA, Karelina NR. Aktualnost ispolzovaniya kompyuterno-matematicheskikh modelei pri professionalnoi podgotovke budushchikh uchitelei. Proceedings of the 9<sup>th</sup> All-Russian science and practice conference: "Metametodika kak perspektivnoe napravlenie razvitiya predmetnykh metodik obucheniya"; 2011 Dec 8–9. Saint Petersburg. Saint Petersburg: Status, 2012. P. 189–193. (In Russ.)
  29. Nikonorova ML, Pichugin YuA, Karelina NR, Kruglov SV. Innovatsionnye tekhnologii obucheniya anatomii cheloveka i otsenka statisticheskoi nadezhnosti poluchennykh rezul'tatov. *Morphology*. 2012;142(4): 92–95. (In Russ.)
  30. Oppedisano MGL, Artyukh LYu. Human adaptation to extreme conditions of activity. Physiological mechanisms (structural trace of adaptation). *Forcipe*. 2021;4(4):18–25. (In Russ.)
  31. Pichugin YuA, Nikonorova ML, Karelina NR. New educational technologies and the assessment of statistical reliability of teaching students. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities and Sciences*. 2013;(154):138–145. (In Russ.)
  32. Plotnikova NA, Parshin AA, Rybakov AG. Interregional scientific-practical conference "The experience of the

- teaching of disciplines of anatomy and pathology on English language" dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary of the foundation of the medical institute and the department of normal anatomy of the Ogarev Mordovian State University. *Morphological newsletter*. 2017;25(2):74–75. (In Russ.) DOI: 10.20340/mv-mn.17(25).02.17
33. Rementsov AN, Kozhevnikova MN. Methodological bases of designing a system of training of foreign citizens in the Russian higher school. *Vestnik of Federal State Educational Establishment of higher professional education. Moscow State Agroengineering University named after V.P. Goryachkin*. 2013;(4):7–10. (In Russ.)
34. Rybakov AG, Kadyrov AS, Plotnikova NA, et al. The experience of teaching anatomy in English language to international students of Ogarev Mordovia State University. *Modern problems of science and education*. 2018;(3):79. (In Russ.)
35. Sgibneva NV, Kvaratskhelia AG, Gundarova OP, et al. Special aspects of overseas students adaptation at a medical higher school. *Science Vector of Togliatti State University. Series: Pedagogy, Psychology*. 2016;(2):60–64. (In Russ.) DOI: 10.18323/2221-5662-2016-2-60-64
36. Sokolova IN, Karelina NR, Khisamutdinova AR. Graphs of logical structures and their significance for the optimization of independent work of students. *Morphology*. 2016;149(3):195. (In Russ.)
37. Tverskoi AV, Morozov VN, Morozova EN. Teaching experience of human anatomy to foreign students in Belgorod state university. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2017;(Supplement):43. (In Russ.) DOI: 10.18499/2225-7357-2017-0-0-43
38. Tesfaie VA. Opyt prepodavaniya anatomii cheloveka inostrannym studentam na angliiskom yazyke. Proceedings of the 68<sup>th</sup> scientific session of university staff: "Dostizheniya fundamentalnoi, klinicheskoi meditsiny i farmatsii". Vitebsk, 2013. 663 p. (In Russ.)
39. Filimonova NYu. Vliyanie natsional'no-psichologicheskikh osobennostei inostrantsev na adaptatsiyu v rossiiskom vuze. Proceedings of the All-Russian seminar: "Metodologiya obucheniya i povysheniya effektivnosti akademicheskoi, sotsiokulturnoi i psichologicheskoi adaptatsii inostrannykh studentov v rossiiskom vuze: teoreticheskie i prikladnye aspekty". Vol. 2. Tomsk: TPU, 2008. P. 143–150. (In Russ.)
40. Kolesnikov LL, Nikitjuk DB. *Textbook of human anatomy: For medical students*. In 2 vol. Vol. 1. Sapin MR, editor. Second Ed. Moscow: New Wave Publishing Agency, 2019. 416 p.
41. Netter FN. *Atlas of Human Anatomy*. 7<sup>th</sup> Ed. Elsevier, 2018. 672 p.
42. Prives M, Lysenkov N, Bushkovich V. *Human Anatomy*. In 2 Vol. Moscow: MIR, 1985.

#### ◆ Информация об авторах

\*Марина Аркадьевна Зимина – старший преподаватель кафедры анатомии человека. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: madlen65@mail.ru

Наталья Рафаиловна Карелина – д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии человека. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: karelina\_nr@mail.ru

Аида Равильевна Хисамутдинова – канд. мед. наук, доцент, кафедра анатомии человека. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: aidaspb13@mail.ru

Линард Юрьевич Артюх – ассистент, кафедра анатомии человека. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: l-artyukh@mail.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

#### ◆ Information about the authors

\*Marina A. Zimina – Senior Lecturer, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: madlen65@mail.ru

Natalia R. Karelina – MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor, Head, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: karelina\_nr@mail.ru

Aida R. Khisamutdinova – MD, PhD, Associate Professor, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: aidaspb13@mail.ru

Linard Yu. Artyukh – Associate Professor, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: l-artyukh@mail.ru