



## АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДРАХ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

<sup>1</sup>Гармаева Д.К., <sup>2,3</sup>Хайруллин Р.М., <sup>5</sup>Баландина И.А., <sup>6</sup>Супильников А.А., <sup>7</sup>Медведева Н.Н.,  
<sup>7</sup>Деревцова С.Н., <sup>4</sup>Старчик Д.А., <sup>8</sup>Удочкина Л.А., <sup>9</sup>Бейсембаев А.А.

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск; <sup>2</sup>Университет РЕАВИЗ, <sup>3</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, <sup>4</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург; <sup>5</sup>Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь; <sup>6</sup>Медицинский университет РЕАВИЗ, Самара; <sup>7</sup>Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск; <sup>8</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия; <sup>9</sup>Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызстан, e-mail: dari66@mail.ru

### Для цитирования:

Гармаева Д.К., Хайруллин Р.М., Баландина И.А., Супильников А.А., Медведева Н.Н., Деревцова С.Н., Старчик Д.А., Удочкина Л.А., Бейсембаев А.А. Актуальность внедрения и развития дополнительных образовательных программ на морфологических кафедрах медицинских вузов. *Морфологические ведомости*. 2022;30(2):686. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30\(2\).686](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30(2).686)

**Резюме.** Традиции в образовании любой страны всегда были основой для построения национальной образовательной системы, поскольку только народные традиции, принятые в обществе и проверенные жизнью, являются аксиоматичными. Необходимость соответствия современным и будущим потребностям общества, экономики, рынка труда заставляет кафедры медицинских вузов серьезно трансформировать образовательные программы, технологии, образовательную политику в целом под актуальные и динамично изменяющиеся запросы общества. Настоящая статья ставит целью обобщить опыт разработки, внедрения и развития дополнительных образовательных программ на морфологических кафедрах медицинских вузов России и сопредельных стран. В качестве материалов для исследования использовано содержание докладов межрегионального круглого стола «Актуальность реализации дополнительных образовательных программ на анатомических кафедрах» в рамках XII национального конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» (2 декабря 2021 года, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск, Республика Саха (Якутия)). Анализ представленных на круглом столе материалов показал, что все дополнительные образовательные программы, реализуемые на кафедрах или в масштабах вуза, могут быть реализованы на довузовском этапе, на уровне всех курсов специалитета, ординатуры по разным клиническим специальностям и повышения квалификации в системе непрерывного медицинского образования. В условиях растущей конкуренции на рынке образовательных услуг, поиска источников дополнительного финансирования идет активная трансформация медицинских вузов, стремящихся удовлетворить запросы специалистов всех уровней подготовки. В этих условиях перед классическими кафедрами фундаментального медицинского образования встает актуальная задача поиска новых направлений повышения эффективной деятельности, в том числе полномасштабного участия в реализации различных уровней программ дополнительного образования, включая додипломный и постдипломный уровни. При этом внедрение новых дополнительных программ и форм обучения не должно разрушать классические методы и подходы, результативность которых была проверена временем, в первую очередь с использованием классических анатомических препаратов и технологий.

**Ключевые слова:** анатомия человека; высшее медицинское образование; дополнительное профессиональное образование; дополнительное образование; морфологические кафедры

Статья поступила в редакцию 28 января 2022

Статья принята к публикации 29 марта 2022

## THE RELEVANCE OF THE APPLYING AND DEVELOPMENT OF ADDITIONAL TEACHING PROGRAMS AT THE MORPHOLOGICAL DEPARTMENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES

<sup>1</sup>Garmaeva DK, <sup>2,3</sup>Khayrullin RM, <sup>5</sup>Balandina IA, <sup>6</sup>Supil'nikov AA, <sup>7</sup>Medvedeva NN,  
<sup>7</sup>Derevtsova SN, <sup>4</sup>Starchik DA, <sup>8</sup>Udochkina LA, <sup>9</sup>Beisembaev A.A.

<sup>1</sup>Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk; <sup>2</sup>Private University REAVIZ, <sup>3</sup>Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, <sup>4</sup>Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg; <sup>5</sup>Academician Wagner Perm State Medical University, Perm; <sup>6</sup>Private Medical University REAVIZ, Samara; <sup>7</sup>Professor Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk; <sup>8</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia; <sup>9</sup>Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, e-mail: dari66@mail.ru

### For the citation:

Garmaeva DK, Khayrullin RM, Balandina IA, Supil'nikov AA, Medvedeva NN, Derevtsova SN, Starchik DA, Udochkina LA, Beisembaev AA. The relevance of the applying and development of additional teaching programs at the morphological departments of medical universities. *Morphologicheskies Vedomosti – Morphological Newsletter*. 2022;30(2):686. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30\(2\).686](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2022.30(2).686)

**Summary.** Traditions in the education of any country have always been the basis for building a national educational system, since only folk traditions accepted in society and tested by life are axiomatic. The need to meet the current and future needs of society, the economy, and the labor market forces the departments of medical universities to seriously transform teaching programs, technologies, and educational policy in general to meet the current and dynamically changing demands of society. This article aims to summarize the experience of creating, implementing and developing additional teaching programs at the morphological departments of medical universities in Russia and neighboring countries. As materials for the study, the content of the reports of the interregional workshop «Relevance of the implementation of additional teaching programs in anatomical departments» within the framework of the XII National Congress with international participation «Ecology and human health in the North» (December 2, 2021, Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia)). Analysis of the materials presented at the workshop showed that all additional teaching programs implemented at the departments or on the scale of the university can be implemented at the pre-university stage, at the level of all specialist courses, residency in various clinical specialties and advanced training in the system of continuing medical education. In the conditions of growing competition in the market of educational services, the search for sources of additional funding, medical universities are actively transforming, striving to meet the needs of specialists of all levels of training. Under these conditions, the classical departments of fundamental medical education are faced with the urgent task of finding new directions for increasing effective activity, including full-scale participation in the implementation of various levels of additional teaching programs, including undergraduate and postgraduate levels. At the same time, the introduction of new teaching programs and forms of education should not destroy the classical methods and approaches, the effectiveness of which has been tested by time, primarily with the use of classical anatomical preparations and technologies.

**Key words:** human anatomy; high medical school; additional professional education; additional education; morphological departments

Article received 28 January 2022

Article accepted 29 March 2022

В период перехода общества от технологической к информационной эпохе университеты претерпевают особенно глубокие преобразования. В настоящий момент высшее образование одновременно выступает с одной стороны, как один из самых консервативных институтов, сохраняющих традиционные формы, с другой стороны, все более становится центром значимых инноваций и передовых практик, определяющих перспективы развития общества. Реагируя на изменяющиеся потребности рынка труда, сфера образования все более приобретает многоуровневый и многоформатный характер. Отмечается активный процесс цифровой и предпринимательской трансформации высших школ. В этих условиях для фундаментальных кафедр появляется угроза оказаться в арьергарде этих процессов в том случае, если не удастся диверсифицировать спектр реализуемых образовательных услуг. Поэтому вузы вынуждены не просто своевременно реагировать на эти процессы, а обеспечивать опережающие реакции. А это означает, что особое внимание необходимо уделять развитию дополнительных образовательных программ, обеспечивать реальное практико-ориентированное обучение, нацеливать образовательные программы на потребности рынка труда, сократить разрыв между содержанием дисциплин, теоретической подготовкой и современной, практической средой работы выпускников. Настоящая статья обобщает опыт работы анатомических кафедр, участников межрегионального круглого стола «Актуальность реализации дополнительных образовательных программ на анатомических кафедрах», организованная кафедрой нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медициной медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова и НМОАГЭ России 2 декабря 2021 года.

Традиции в образовании любого народа всегда были основой для построения национальной образовательной системы, поскольку только народные традиции, вышедшие из жизни и проверенные жизнью, являются аксиоматичными. Вместе с

тем, необходимость соответствия современным и будущим потребностям общества, экономики, рынка труда заставляет университетские кафедры серьезно трансформировать образовательные программы, технологии, образовательную политику в целом под актуальные и динамично изменяющиеся запросы общества. В 1998 г. руководством медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова во главе с профессором П.Г. Петровой была разработана «Концепция непрерывной подготовки врачебных кадров в Республике Саха (Якутия)», которая соответствовала требованиям федеральной программы развития здравоохранения и медицинской науки, концепции государственной кадровой политики Республики Саха (Якутия). Основной целью концепции стало создание единого образовательного пространства для подготовки специалистов медицинского профиля на довузовском, вузовском и послевузовском этапах. В рамках концепции был создан факультет последипломного обучения врачей, который стал центром повышения квалификации для специалистов здравоохранения. Кафедра нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медициной активно включилась в процесс непрерывной подготовки врачебных кадров медицинского института. В довузовской системе образования института сотрудники кафедры принимают участие в реализации учебно-профорориентационных программ, программ углубленной подготовки учащихся старших классов по отдельным предметам школьной программы, рекрутинга лучших выпускников школ к поступлению на медицинские специальности университета, повышении общекультурной и профессиональной компетенций будущих студентов в рамках университетской «Малой медицинской академии» на основании заключения договоров гражданско-правового характера. Кафедрой разработаны учебно-методические комплексы по анатомии человека для школьников, при этом учебной базой проведения занятий и профорориентационной работы среди школьников республики являются анатомические музеи

кафедра анатомии (нормальной анатомии и патологической анатомии). В системе додипломной подготовки врачей кафедр анатомии, в состав которой входят четыре морфологических курса, участвует в реализации основных профессиональных образовательных программ по всем направлениям подготовки медицинского института, кроме этого кафедра принимает участие в реализации образовательных программ на многих структурных подразделениях университета немедицинского профиля. В учебном процессе на курсах нормальной анатомии и топографической анатомии с оперативной хирургией используются анатомические препараты полимерного бальзамирования. В системе постдипломного образования медицинского института кафедра реализует программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности «патологическая анатомия», программу ординатуры по специальностям «патологическая анатомия» и «судебная медицина». Всего на кафедре разработаны и реализуются программы по 17 дисциплинам морфологического профиля для студентов 1, 2, 3, 6 курсов, аспирантов, ординаторов и школьников Республики Саха (Якутия).

Любые дополнительные образовательные программы, реализуемые на кафедрах или в масштабах всего вуза, представляют собой новые разработки коллективов профессорско-преподавательского состава, которые направлены на получение обучающимися новых или углубленных знаний по определенной тематике, необходимых для их будущей профессиональной деятельности. Необходимость усиления учебного процесса по дисциплине «анатомия» на кафедре нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера дополнительными образовательными программами была обусловлена широким использованием диагностических методов прижизненной визуализации и внедрением сложных технологий оперирования (миниинвазивная и лазерная хирургия, микрохирургия), наличием значительного количества литературы, посвященной особен-

ностям исследования структуры органов при использовании методов прижизненной визуализации для врачей клинических специальностей, не соответствием этой литературы терминологии международной анатомической номенклатуры, с частым отсутствием латинской терминологии, сложностью интерпретации получаемых знаний.

Клиническая направленность при освоении дополнительных образовательных программ по анатомии человека должна проявляться, прежде всего, в содержательной стороне преподавания, организационно-методическом обеспечении учебного процесса, тематике научно-исследовательской работы кафедр. Для этого в преподавании активно применяются клинические ситуационные задачи, наглядные пособия на основе современных методов визуализации, акцентируется клиничко-анатомический аспект разделов, имеющих особое значение для разных врачебных специальностей. На кафедре развернуты экспозиции рентгенограмм, сонограмм, компьютерных- и магнитно-резонансных томограмм, учебных стендов использования рентгенологического метода исследования, тепловизионной и радиоизотопной техники. Исключительно важным является обеспечение разумного сочетания использования клинической направленности с сохранением отечественных традиций, в которых основное внимание уделено применению таких традиционных учебных средств, как трупы и скелеты человека, влажные препараты и музейные влажные препараты, муляжи. Анатомия, как любая наука, должна развиваться с ходом времени. Современные возможности позволяют преподавать анатомию с учетом запросов нашего времени, включая использование методов прижизненной визуализации органов и тканей, открывать новые горизонты понимания строения тела, повышая качество знания будущих специалистов сферы здравоохранения.

Для решения такого рода задач в Медицинском университете РЕАВИЗ (г. Самара) в 2019 году на кафедре морфологии и патологии была создана лаборатория пластикации специально для удовле-

ния потребностей в обучающем анатомическом материале и пособий для студентов и ординаторов. Это структурное подразделение кафедры за время своего существования помогло усовершенствовать навыки и повысить квалификацию нескольким поколениям студентов и врачей. Изначально в задачи вновь сформированного подразделения входило создание наглядных учебных пособий по анатомии, а также изучение и апробация новых вариантов различной консервации биоматериала для последующего использования в учебных и научных целях. За 2 года работы сотрудники лаборатории обучились и успешно изготавливают пособия в виде мацерированных костных препаратов, моделей с использованием костной основы, влажных препаратов, а также анатомические препараты методом пластинации.

В процессе диссекции в работу лаборатории вовлекаются врачи различных специальностей, преподаватели, ординаторы и студенты. Наряду с работой с кадаверным материалом в лаборатории активно используется методика создания силиконовых и гипсовых моделей частей тела человека. На базе лаборатории пластинации проводится обучение по различным врачевым специальностям. В условиях максимально приближенных к реальным, возможно обучение различным практическим навыкам и теоретической части на биологическом материале. Эта уникальная возможность максимально приближает обучающегося к реальным условиям и дает возможность исключить совершение ошибок в реальной практике и улучшить качество оказания различных медицинских услуг. В процессе отработки практических навыков имеется возможность, совместно с ведущими анатомами провести диссекцию и убедиться в качестве выполненной манипуляции.

После проведения образовательных мероприятий в виде анатомических мастер-классов, диссекционных курсов, лаборатория пластинации кафедры предоставляет возможность пополнять анатомические музеи и классы Медицинского университета РЕАВИЗ в Самаре, Университета РЕАВИЗ в Санкт-Петербурге, Медицинских университетов РЕАВИЗ в Москве и

Саратове наглядным учебным материалом. Опыт проведения обучающих курсов и мастер-классов на территории университета позитивно отражается на мотивации к обучению у студентов, ординаторов и специалистов с высшим медицинским образованием. Такая практическая подготовка специалистов с высшим медицинским образованием является наиболее эффективным методом формирования навыков и компетенций, соответствующих кадровым запросам современного здравоохранения.

На кафедре анатомии человека Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого разработана и с 2011 года реализуется дополнительная образовательная программа по дисциплине «антропология». Дисциплина реализуется в рамках вузовского компонента для обучающихся по специальностям «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология» и «клиническая психология». Для реализации этой образовательной программы разработан учебно-методический комплекс, оборудованы тематические учебные аудитории, подготовлены по темам занятий раздаточный материал, учебно-методические пособия. Используются для преподавания коллекции анатомического музея кафедры и оборудование лаборатории биофизических методов исследования. По результатам анкетирования 64% обучающихся считают дисциплину среднего уровня важности среди всех других общетеоретических дисциплин изучаемых на 1 курсе. В 2015 году была разработана учебная программа и учебно-методический комплекс дополнительной образовательной программы для обучающихся 4-6 курсов «морфология человека и животных в норме и патологии». Основное ее назначение – подготовка кадров для работы на морфологических кафедрах и в практическом здравоохранении. Реализация этой программы дала положительные результаты. В масштабах вуза сотрудники кафедры участвуют в реализации дополнительных образовательных междисциплинарных программ в рамках проектного обучения, направленных на работу с обучающимися старших курсов и подготовку их к будущей профессиональной деятельности, а также для поступления

в ординатуру и аспирантуру. В частности, кафедра участвует в реализации таких проектов, как «междисциплинарное изучение сердца», «междисциплинарное изучение головного мозга», «патология легких у детей» и других. Сотрудники кафедры участвуют и в реализации дополнительных образовательных программ, разработанных в рамках профориентационной работы вуза по подготовке будущих абитуриентов для поступления в университет. Проводятся занятия по анатомии человека для подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по биологии и одновременно школьники знакомятся с основами будущей профессии врача. Эти занятия проводятся с обучающимися медико-биологических классов школ г. Красноярск и с обучающимися школ в рамках программы «Малая медицинская академия», после окончания которых, обучающиеся получают определенные бонусы для поступления в университет.

Современный мир и бурный темп развития прогрессивных технологий, неуклонно требуют новых и эффективных методов преподавания в высшей школе. Однако внедрение новых форм обучения не должно разрушать классические методы и подходы, результативность которых была проверена временем. Особенность изучения анатомии человека заключается в чрезвычайно большом по объему учебном материале о сложном строении и топографических взаимоотношениях анатомических структур человеческого организма. Поэтому процесс обучения анатомии человека никогда не будет полноценным и эффективным без использования естественных анатомических препаратов. Большинство учебных анатомических препаратов на кафедрах морфологического профиля изготавливаются и используются в учебном процессе с применением растворов формалина, обладающих токсическим и канцерогенным воздействием на организм человека. Основными недостатками этих методов консервации является невозможность длительного хранения готового анатомического препарата на воздухе и короткий срок его эксплуатации.

С 2011 года на кафедре морфологии человека Северо-западного государствен-

ного медицинского университета имени И.И. Мечникова используется технология пластинации анатомических препаратов, в основе которой лежит замещение воды и липидов в биологических объектах на полимерные материалы. В качестве бальзамирующих ингредиентов используются силиконовые композиции, эпоксидные и полиэфирные смолы. Все пластинированные препараты не содержат вредных консервантов, не сохнут и не плесневеют, не требуют особых условий хранения, периодической переконсервации, имеют неограниченный срок использования, легко монтируются в любой позиции и отличаются высокой демонстративностью. Сегодня пластификаторы с успехом используют для изготовления анатомических препаратов как для медицинского образования, так и для организации экспозиций в анатомических музеях и на выставках. Серийные распилы тела применяют в изучении топографической анатомии и рентгеновской анатомии, поскольку они аналогичны изображениям, полученным на компьютерном томографе. Большое значение имеют пластины для клинических дисциплин, на них можно демонстрировать этапы хирургических операций или использовать их для тренинга эндоскопических манипуляций.

В отличие от силиконовой техники, пластинация эпоксидной смолой предоставляет новые возможности для научных морфологических исследований. Ее применяют для проведения макро- и микроморфометрии на одном препарате, для изучения микротопографии анатомических и гистологических структур. Большую роль играет возможность исследовать на пластинчатых распилах, пропитанных эпоксидной смолой, микроскопическую анатомию твердых тканей и металлоконструкций, имплантированных в органы. Совместно со специалистами НИИ травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена кафедрой были исследованы анатомо-топографические взаимоотношения различных металлических приспособлений для остеосинтеза, имплантированных в конечности. С каодиохирургами была исследована микротопография внутрикоронарных металлических стентов разных кон-

струкций, имплантированных в разные участки венечных артерий. При этом отмечена новая возможность методики эпоксидной пластинации в оценке взаимоотношений элементов стента с артериальной стенкой и атеросклеротическими бляшками на микроскопическом уровне.

В целом проведенные в течение 20 лет исследования показали широкие возможности использования различных техник пластинации для создания нового поколения анатомических препаратов для изучения как морфологических, так и клинических дисциплин. Выявлен большой потенциал эпоксидной методики пластинации для проведения морфологических и анатомо-клинических исследований на мезоскопическом уровне. Установлено, что сочетание методов пластинации в комбинации с традиционными анатомическими и гистологическими методами существенно расширяет научно-методический арсенал морфологов, открывает новые возможности для получения новых данных и внедрения новых методов лечения.

В Астраханском государственном медицинском университете на I и II курсах в течение трех семестров анатомия человека преподается в объеме 10 зачетных единиц. В шестом и седьмом семестрах обучающиеся осваивают курс топографической анатомии и оперативной хирургии объемом 5 зачетных единиц, оба курса завершаются экзаменами. Кроме того, в вариативную часть в третьем семестре введена дисциплина «клиническая анатомия» в объеме 2 зачетных единиц, завершающаяся семестровым зачетом, дисциплиной по выбору в этом же семестре является «прижизненная анатомия». Такая многоступенчатая подготовка позволяет обучающимся подойти к освоению клинических дисциплин с более глубокими знаниями анатомии. На следующем этапе подготовки идет преподавание дисциплин профессионального цикла, в ходе которого студенты вновь обращаются к повторению анатомии тех или иных систем и областей, связанных с изучением различных заболеваний.

Совершенно очевидно, что мотивация к освоению предмета у молодых специалистов значительно выше, чем у студентов, так как они рассматривают анато-

мию с прикладной точки зрения, ставят перед собой определенные задачи и стремятся к их решению. Для этой категории обучающихся большой интерес представляют результаты научных исследований сотрудников кафедры, что позволяет расширить их представление о структуре и функции органов, систем и организма в целом. Этому способствует широкое использование экспонатов анатомического музея, в котором представлены натуральные препараты полных скелетов и отдельных его частей, препараты по артрологии, тотальные мышечные препараты с нервно-сосудистыми образованиями и элементами по спланхнологии, влажные препараты внутренних органов и головного мозга. Кроме того, к услугам обучающихся представлены экспонаты музея, демонстрирующие модели микроструктур паренхиматозных органов. Например, ординаторам, проходящим подготовку по специальности «травматология и ортопедия», целесообразно обратить внимание на экспозицию препаратов стопы, где наряду с анатомическими представлены и хирургические – препараты суставов Шопара и Лисфранка, имеющие большое значение для демонстрации операций по экзартикуляции дистальных отделов стопы. В музее представлены натуральные модели с эндопротезами тазобедренного и коленного суставов, позволяющие подробно изучить соотношение анатомических структур и протезов. Ординаторы привлекаются к научной работе, относящейся к области их интересов. Им демонстрируются новые методы исследования опорно-двигательного аппарата, основанные на использовании оптических систем захвата и анализа движения, что позволяет получить кинематические профили суставов, объективно оценить состояние опорно-двигательного аппарата, эффективность лечения, разработать персонализированные программы реабилитации. Включение модуля по анатомии (возможно в сочетании с другими фундаментальными дисциплинами по выбору) в обучение ординаторов способствует оптимизации процесса подготовки высококвалифицированных специалистов.

Недостатки общего среднего образования, отбора абитуриентов в вузы ме-

дицинского профиля, отсутствие законодательной возможности получать кадаверный материал, продолжительное обучение в онлайн-формате школьников и студентов, ограничение допуска студентов к пациентам во время пандемии, обобщенно можно выделить как проблему необходимости повышения мотивации студентов к изучению морфологических дисциплин. В Кыргызско-Российском Славянском университете имени Б.Н. Ельцина (г. Бишкек, Киргизская Республика) решение этой проблемы существенно осложнено также необходимостью осуществления соответствия российских образовательных программ с собственными государственными образовательными стандартами. Все морфологические дисциплины переведены на 1 и 2 курсы, когда студенты еще не готовы осознавать в полном объеме представляемую информацию, не знают и не понимают потребности клинической практики. В связи с этим, в университете внедрена методика «перевернутого обучения», освоения морфологических дисциплин через практику или «от практики к теории» в основе которого лежит приоритетное приобретение практических навыков (а не теоретических знаний) через организованную систему олимпиад, состоящих из 4-х последовательных туров, включающих вопросы биологии, гистологии, анатомии человека, клинической анатомии и оперативной хирургии. Студенты обучаются практическим навыкам ежедневно во внеурочное время, вначале на тренажерах, далее на биологическом материале. Ежегодно организуются и проводятся обязательные, включенные в программу обучения олимпиады по практическим навыкам. В результате в работе студенческих научных обществ участвуют студенты с 1 по 6 курсы и клинические ординаторы. Студентами самостоятельно созданы и активно используются учебно-экспериментальная операционная, учебные тренажеры «эндоскопия», «пластика кожных дефектов», фиксаторы для наложения сосудистого и сухожильного швов, модели «кровооточающая рана сердца», «кровооточающая рана паренхиматозного органа» и другие. Использование цифрового анатомического стола «Пирогов» является обязательной частью

практических занятий по дисциплинам анатомия человека, гистология, топографическая анатомия и оперативная хирургия для студентов, обучающихся как на русском, так и на английском языках обучения, для циклового обучения клинических ординаторов хирургического профиля, травматологов, анестезиологов, врачей функциональной диагностики и заменяет всем им недостаток в трупном материале. Благодаря такому подходу удалось создать эффективное, равноправное взаимодействие между кафедрами морфологического профиля, привлечь молодых специалистов на кафедры, создать этапность и преемственность передачи знаний от ординаторов и студентов старших курсов младшим. Подготовленным по такой методике обучения студентам оказывается большее доверие на производственной практике, ими легче осваиваются клинические дисциплины и после окончания учебы у них больше шансов реализовать себя в клинике.

В условиях растущей конкуренции на рынке образовательных услуг, поиска источников дополнительного финансирования идет активная трансформация медицинских вузов, стремящихся удовлетворить запросы специалистов всех уровней подготовки. В этих условиях перед классическими кафедрами фундаментального медицинского образования встает актуальная задача поиска новых направлений повышения эффективной деятельности, в том числе полномасштабного участия в реализации различных уровней программ дополнительного образования, включая додипломный и постдипломный уровни. При этом внедрение новых дополнительных программ и форм обучения не должно разрушать классические методы и подходы, результативность которых была проверена временем, в первую очередь с использованием классических анатомических препаратов и технологий.

Таким образом, представленные участниками круглого стола образцы реализуемых дополнительных образовательных программ, их цели, формы, уровень реализации, направлены на подготовку высококвалифицированных медицинских кадров, в основе каждой из них – углуб-

ленное изучение фундаментальных теоретических морфологических дисциплин.

Одной из наиболее остро стоящих в преподавании анатомических дисциплин на уровне высшего образования и диссекционных курсов на уровне подготовки кадров высшей квалификации проблем является снабжение демонстрационным материалом. Несмотря на значительные достижения в анатомической технике получения постоянных препаратов, технологиях, описанных выше на примере опыта Северо-западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, или собственно в технологиях и технике консервации и бальзамирования биологических препаратов, запросы современных обучающихся, равно как и их потребителей направлены, прежде всего, на овладение мануальными навыками анатомирования, которые являются абсолютно необходимыми в овладении впоследствии элементарной хирургической техникой. Было отмечено, что в этом плане классические анатомические препараты с более чем столетней историей формальдегидной техникой консервации для целей препарирования или диссекции в обозримом будущем не получают никакой адекватной замены. Также на заседании круглого стола было отмечено, что кроме собственно овладения навыками манипулирования, анатомическая техника или анатомирование содержат существенный эвристический компонент «познания тела через препарирование» - уникальный принцип отечественной педагогики воспитания врачей Н.И. Пирогова. Исходя из этого, особенно на последипломном уровне подготовки кадров высшей квалификации и повышения квалификации врачей наиболее востребованным является собственно анатомирование и овладение навыками анатомической техники, а не только изучение готовых, безопасных и надежно фиксированных препаратов. И если в первых российских федеральных государственных стандартах подготовки врачей разных специальностей еще встречался термин «тело», как собственно объект профессиональной деятельности врача, то в последних действующих их редакциях допускается полная замена учебного оборудования

его виртуальными аналогами без указания размеров объема такой замены. Подобные формулировки образовательных стандартов наряду с неурегулированной до конца юридической нормативной базой создают определенные трудности в реализации наиболее важной, практической составляющей любой образовательной программы морфологических кафедр медицинских вузов. Была подчеркнута также при этом позиция Федеративного международного комитета по этике и медицинской гуманности Международной федерации анатомических ассоциаций (IFAA), что анатомирование абсолютно необходимо как для обучения, так и повышения квалификации врачей и научных исследований в медицине. Но при этом крайне важно, чтобы оно проводилось с соблюдением высочайших этических стандартов. Сложившаяся в настоящее время ситуация привела к тому, что на анатомических кафедрах страны интерес к получению и работе с кадаверным материалом неуклонно снижается как у студентов, так и у преподавателей и наблюдается тенденция к замещению его виртуальными аналогами или закупке готовых препаратов, в то время как для диссекционных курсов последипломной подготовки и повышения квалификации нативный трупный материал закупается за рубежом. Несмотря на то, что эта проблема неоднократно обсуждалась на уровне федеральных законодательных органов она весьма далека от однозначного решения. На заседании были продемонстрированы возможные варианты ее решения в рамках действующего законодательства и приведены конкретные положения нормативных актов, предоставляющих такую возможность.

В заключении участники круглого стола приняли рекомендации по разработке, внедрению и развитию дополнительных образовательных программ на морфологических кафедрах медицинских вузов:

1. Рекомендовать морфологическим кафедрам медицинских вузов и факультетов разработку и участие в разработке, организацию учебных курсов, семинаров (вебинаров), тренингов в рамках системы дополнительного профессионального образования всех уровней в области анатомиче-

ской деятельности, активное участие в управлении образовательной деятельностью с использованием анатомического материала.

2. Рекомендовать внедрить участие коллективов морфологических кафедр медицинских вузов и факультетов, состоящих из специалистов высокого профессионального уровня в организации и проведении клинико-анатомических научно-практических конференций и диссекционных курсов по различным хирургическим специальностям с использованием опыта деятельности анатомических кафедр группы университетов РЕАВИЗ.

3. Рекомендовать Правлению Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России организовать обучающий семинар о возможностях и путях решения проблемы получения кадаверного материала в рамках существующего правового поля, овладения содержанием нормативных документов и исполнения

правоприменительной практики в отношении снабжения биологическим материалом морфологических кафедр.

4. Рекомендовать коллективам морфологических кафедр медицинских вузов и факультетов опыт кафедры анатомии человека Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого по реализации дополнительных образовательных программ и форм организации обучения по подготовке кадров для морфологических кафедр и рекомендовать его к внедрению.

5. Для повышения качества и оптимизации процесса подготовки высококвалифицированных специалистов в ординатуре рекомендовать к внедрению опыт кафедры нормальной и патологической анатомии Астраханского государственного медицинского университета по включению учебного модуля по дисциплине «анатомия» в образовательную программу ординатуры с учетом специальности.

Авторы заявляют об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании результатов настоящей публикации.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Гармаева Дарима Кышектовна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой нормальной и патологической анатомии, оперативной хирургии с топографической анатомией и судебной медицины, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск, Россия; e-mail: [dari66@mail.ru](mailto:dari66@mail.ru)

**Хайруллин Радик Магизунович**, доктор медицинских наук, профессор, ректор, профессор кафедры морфологии и патологии Университета РЕАВИЗ; профессор кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии имени профессора М.Г. Привеса Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: [r.m.hayrullin@reaviz.online](mailto:r.m.hayrullin@reaviz.online)

**Баландина Ирина Анатольевна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия; e-mail: [balandina\\_ia@mail.ru](mailto:balandina_ia@mail.ru)

**Супильников Алексей Александрович**, кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной деятельности, заведующий кафедрой морфологии и патологии, Медицинский университет РЕАВИЗ, Самара, Россия; e-mail: [supilnikov@gmail.com](mailto:supilnikov@gmail.com)

**Медведева Надежда Николаевна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии человека, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; e-mail: [medvenad@mail.ru](mailto:medvenad@mail.ru)

**Деревцова Светлана Николаевна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии человека, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия; e-mail: [derevzova@bk.ru](mailto:derevzova@bk.ru)

**Старчик Дмитрий Анаольевич**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой морфологии человека, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: [starchik@mail.ru](mailto:starchik@mail.ru)

**Удочкина Лариса Альбертовна**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной и патологической анатомии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия; e-mail: [udochkin-lk@mail.ru](mailto:udochkin-lk@mail.ru)

**Бейсембаев Анвар Акулкеримович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии, оперативной хирургии и топографической анатомии, Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызстан; e-mail: [anvar.kg@gmail.com](mailto:anvar.kg@gmail.com)

The authors declare that he did not have any conflicts of interest in the planning, implementation, financing and use of the results of this article.

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Darina K. Garmayeva**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Normal and Pathological Anatomy, Operative Surgery with Topographic Anatomy and Forensic Medicine, Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; e-mail: [dari66@mail.ru](mailto:dari66@mail.ru)

**Radik M. Khayrullin**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector, Professor of the Department of Morphology and Pathology of the Private University REAVIZ; Professor of the Professor Prives Department of Clinical Anatomy and Operative Surgery of the Academician Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Saint-Petersburg, Russia; e-mail: [r.m.hayrullin@reaviz.online](mailto:r.m.hayrullin@reaviz.online)

**Irina A. Balandina**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Normal, Topographic and Clinical Anatomy, Operative Surgery, Academician Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia; e-mail: [balandina\\_ia@mail.ru](mailto:balandina_ia@mail.ru)

**Aleksei A. Supil'nikov**, Candidate of Medical Sciences, Docent, Vice-Rector for Scientific Activity, Head of the Department of Morphology and Pathology, Private Medical University REAVIZ, Samara, Russia; e-mail: [supilnikov@gmail.com](mailto:supilnikov@gmail.com)

**Nadezhda N. Medvedeva**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: [medvenad@mail.ru](mailto:medvenad@mail.ru)

**Svetlana N. Derevtsova**, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Human Anatomy, Professor Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: [derevzova@bk.ru](mailto:derevzova@bk.ru)

**Dmitry A. Starchik**, Doctor of Medical Sciences, Docent, Head of the Department of Human Morphology, Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russia; e-mail: [starchik@mail.ru](mailto:starchik@mail.ru)

**Larisa A. Udochkina**, Doctor of Medical Sciences, Docent, Head of the Department of Normal and Pathological Anatomy, Astrakhan State Medical State University, Astrakhan, Russia; e-mail: [udochkin-lk@mail.ru](mailto:udochkin-lk@mail.ru)

**Anvar A. Beisembaev**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy, Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan; e-mail: [anvar.kg@gmail.com](mailto:anvar.kg@gmail.com)