

Электронный научно-методический журнал

№4(16)

2023

**Методология  
и технология  
непрерывного  
профессионального  
образования**

Metodologiya i tekhnologiya nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya

ISSN 2687-1629

**Методология и технология непрерывного профессионального образования.  
Электронный научно-методический журнал открытого доступа**

Журнал является сетевым периодическим изданием (16+)

**Сайт журнала:**  
<http://nscpe.com>

**Периодичность издания:**  
4 раза в год

**Учредитель:**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Издатель:**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**E-mail:** [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru)  
Сайт: <http://rsmu.ru>  
Тел.: +7 (495) 434-14-22

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации  
ЭЛ № ФС 77-75491 от 05.04.2019

**Адрес редакции журнала:**  
117513, г. Москва,  
ул. Островитянова, д. 1, с.6  
E-mail: [J-mt-npo@yandex.ru](mailto:J-mt-npo@yandex.ru)  
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Выпуск №4(16) 2023  
Подписано в печать 30.11.2023  
Выход в свет 15.12.2023  
При копировании или использовании материалов ссылка на журнал обязательна

**Редакционная коллегия:**  
**Председатель редакционного совета к.м.н. Природова О.Ф.** – проректор по послевузовскому и дополнительному образованию, зав. кафедрой организации профессионального образования и образовательных технологий ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.М. Пирогова Минздрава России

**Главный редактор д.психол.н. Никишина В.Б.** – директор института клинической психологии и социальной работы, зав. кафедрой клинической психологии ИКПСР ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.М. Пирогова Минздрава России

**Выпускающий редактор:**  
Запесоцкая Ирина Владимировна

**Ответственный секретарь:**  
Моргун Алексей Николаевич

**E-mail:** [J-mt-npo@yandex.ru](mailto:J-mt-npo@yandex.ru)

**Рецензенты:**  
**Природова О.Ф.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Никишина В.Б.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Моргун А.Н.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Запесоцкая И.В.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Фомина М.А.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Эттингер А.П.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Буромский И.В.** (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)  
**Ефремова Г.И.** (ФГБУ РАО)  
**Лазаренко В.А.** (ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)  
**Менделевич В.Д.** (ФГАОУ ВО КФУ)  
**Клюева Н.В.** (ФГБОУ ВО ЯрГУ им. П.Г. Демидова)  
**Илмарс Стонанс** (Riga Stradins University)  
**Тастан Тастанбек** (МАПН, Казахстан)  
**Gerhard Lenz** (Австрия)

Methodology and technology of continuing professional education.  
Open Access Electronic Scientific and Methodological Journal

The journal is a network electronic scientific and methodological publication (16+)

**Website of the journal:**  
<http://nscpe.com>

**The frequency of issue of the journal:**  
4 issues per year

**Editor/Founder:**  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after Pirogov N.I.» the Ministry of Health of the Russian Federation

**Publisher:**  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after Pirogov N.I.» the Ministry of Health of the Russian Federation

**E-mail:** [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru)  
<http://rsmu.ru>  
Phone: +7 (495) 434-14-22

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Registration number  
ЭЛ № ФС 77-75491 from 05.04.2019

**The editorial staff of the journal:**  
1 Ostrovityanova st., bild. 6, Moscow 117513  
E-mail: [J-mt-npo@yandex.ru](mailto:J-mt-npo@yandex.ru)  
The opinion of the authors may not coincide with the viewpoint of the editors

Issue № 4(16) 2023  
Signed to print 30.11.2023  
Publication 15.12.2023

Before printing or when using the material of the journal, a link to the journal should be noted

**Editorial Board:**  
**Chairman of the editorial board PhD Prirodova O. F.** – Vice-Rector for Postgraduate and Additional Education, Head. Department of Organization of Vocational Education and Educational Technologies of the Federal Postgraduate Educational Institution of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Russian National Research Medical University named after N.M. Pirogov Ministry of Health of Russia

**Chief editor PhD Nikishina V.B.** – Director of the Institute of Clinical Psychology and Social Work, Head. Department of Clinical Psychology ICPSR of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Russian National Research Medical University named after N.M. Pirogov Ministry of Health of Russia

**Copy editor:** Irina Zapesotskaya

**Assistant Editor:** Alexey Morgun

**E-mail:** [J-mt-npo@yandex.ru](mailto:J-mt-npo@yandex.ru)

**Sponsoring editors:**  
**Prirodova O.F.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Nikishina V.B.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Morgun A.N.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Zapesotskaya I.V.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Fomina M.A.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Ettinger A.P.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Buromskiy I.V.** (Pirogov Russian National Research Medical University)  
**Efremova G.I.** (Russian Academy of Education)  
**Lazarenko V.A.** (Kursk State Medical University)  
**Mendelevich V.D.** (Kazan (Volga region) Federal University)  
**Klyueva N.V.** (P.G. Demidov Yaroslavl State University)  
**Ilmars Stones** (Riga Stradins University)  
**Tastan Tastanbek** (The International Academy of Psychological Science, Kazakhstan)  
**Gerhard Lenz** (Austria)

# Содержание

## Contents

5	Адаптация студентов медицинских вузов к обучению	5	Adaptation of medical students to learning
<b>Ю.В. Чевжик, О.Ю. Милушкина</b>		<b>Chevzhik YuV, Milushkina OYu</b>	
<hr/>			
19	Студенческий научный кружок – трамплин к успешной медицинской карьере	19	Student scientific circle is a springboard to a successful medical career
<b>В.Н. Федорова</b>		<b>Fedorova VN</b>	
<hr/>			
25	Особенности адаптационного процесса иностранных учащихся на подготовительных факультетах (отделениях) в российских вузах	25	Features of the adaptation process of foreign participants in preparatory faculties (departments) in russian universities
<b>В.Г. Касарова, А.А. Белоус</b>		<b>Kasarova VG, Belous AA</b>	
<hr/>			
33	Деятельность студенческих научных кружков офтальмологических кафедр РНИМУ им. Н.И. Пирогова	33	Activities of student scientific circles of Ophthalmology departments of Pirogov RNIMU.
<b>Е.В. Кремкова, А.Э. Шахраманов, А.Р. Саргсян, А.Р. Баранова, М.В. Гусаков</b>		<b>Kremkova EV, Shahramanov AE, Sargsyan AR, Baranova AR, Gusakov MV</b>	
<hr/>			
39	Интеграция симуляционного обучения в медицинское образование и аккредитацию специалистов в РНИМУ им. Н.И. Пирогова	39	Integration of simulation training into medical education and accreditation of specialists in Pirogov Russian National Research Medical University
<b>П.А. Лопанчук, А.В. Гуцин, М.В. Ануров, Е.В. Корнеева</b>		<b>Loranchuk PA, Gushchin AV, Anurov MA, Korneeva EV</b>	

УДК: 378.661.062.3  
DOI: 10.24075/MTCPRE.2023.016

# АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ К ОБУЧЕНИЮ

Ю.В. Чевжик, О.Ю. Милушкина<sup>1</sup>

## Аннотация

Одной из задач национальной безопасности Российской Федерации в сфере здравоохранения и здоровья нации является подготовка квалифицированных врачебных кадров. Несмотря на принятые государством меры, имеется проблема нехватки медицинских кадров, в связи с тем, что студенты медицинских университетов не выдерживают учебной нагрузки, не осваивают объём знаний необходимый для врачебной практики, уходят из профессии. Цель исследования – систематизация научных подходов к проблеме адаптации студентов высших медицинских учебных заведений к обучению. Материалы и методы исследования. Проведен анализ научной литературы по проблеме адаптации студентов медицинских вузов к обучению с использованием электронной базы научных публикаций: статьи, обзоры и краткие сообщения Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)<sup>1</sup>. Электронный поиск проводился с использованием рубрикатора РИНЦ с ключевым словом «адаптация студентов», за период с 1999 по 2023 годы. Показано, что представленные в научной литературе исследования по проблеме адаптации студентов медицинских вузов к обучению широко освещают актуальность данной проблемы, при этом носят разрозненный характер. Недостаточно систематизированы факторы риска формирования дезадаптации. Практически отсутствуют доказательные методики верификации учебного стресса (как филологического, так и психологического аспектов). Недостаточно проработаны с научных позиций методики профилактики дезадаптации у студентов медицинских вузов. С учетом того, что подготовка квалифицированных врачебных кадров является одной из задач национальной безопасности Российской Федерации в сфере здравоохранения и здоровья нации, предложено целенаправленное научное изучение вопросов адаптации студентов, разработка мер профилактики дезадаптации для сохранения и укрепления кадрового потенциала российского здравоохранения, без которого невозможно сохранить здоровье и благополучие граждан России.

<sup>1</sup> <https://elibrary.ru/>

## Ключевые слова

профилактика, обучение, адаптация, студенты медицинских вузов, дезадаптация, национальная безопасность

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Для корреспонденции: Милушкина Ольга Юрьевна, milushkina\_o@rsmu.ru

## Ведение

Одной из задач национальной безопасности Российской Федерации в сфере здравоохранения и здоровья нации является подготовка квалифицированных врачебных кадров [1,11]. Радикальные изменения в государственной политике были регламентированы федеральными законами: «Об образовании в Российской Федерации»<sup>1</sup> (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.), «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»<sup>2</sup> (№ 323-ФЗ от 21.11.2011 г.). С изданием новых нормативных правовых требований, с 2011 года медицинские образовательные организации обучают будущих врачей по новым государственным образовательным стандартам, направленным на эффективное приобретение теоретических знаний, становление клинического мышления и отработку практических навыков [12]. Подготовка врачей имеет особое значение, так как требования, которые предъявляются к студентам медицинских высших учебных заведений, чрезвычайно высокие [2,5,9]. Несмотря на принятые государством меры, в период пандемии COVID-19 общество столкнулось с проблемой нехватки медицинских кадров [3]. Одной из причин являлось то, что большое количество студентов медицинских университетов в России, не выдерживая учебной нагрузки, будучи не в силах освоить объём знаний, необходимый для врачебной практики, уходят из профессии [4].

Согласно данным проведенных исследований, учебная нагрузка у студентов медицинских ВУЗов в два раза выше, чем у студентов других направлений, что не может не оказать влияние на состояние их здоровья [7,8,10]. Особенности обучения в медицинских ВУЗах требуют не только глубоких знаний в областях медико-биологических и гуманитарных наук, но и наличия стрессоустойчивости и готовности к эффективному взаимодействию с пациентами [11]. Обучение в медицинском вузе является длительным и сложным в связи с тем, что молодым людям необходимо обладать высокими интеллектуальными способностями, коммуникативными навыками, выносливостью, высокой стрессоустойчивостью [13].

Согласно проведенным социологическим исследованиям, наблюдается стойкая тенденция увеличения количества студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе [14]. Если в 2017 году в указанной группе состояло 10 % обучающихся, то в 2022 данный показатель достиг 25 %, а в некоторых ВУЗах 40 %. Тревожные данные представлены в исследовании И.И. Черемискиной

и А.С. Эльзессер: авторы показали, что показатели функционального здоровья студентов медицинских ВУЗов только в 1,8 % случаев соответствуют высокому уровню, среднему – 7,7 %; низкому – 21,5 %; очень низкому 69 % [11].

Аналогичные исследования, проведенные И.В. Александрович, Л.Е. Механтьевой, В.П. Ильичевым выявили, что состояние здоровья студентов медицинских ВУЗов в процессе обучения значимо ухудшается: так, на втором курсе обучения заболеваемость студентов увеличивается практически на 23 %, а на четвертом курсе на 43 %, что несомненно сказывается на качестве подготовки будущих врачей [4].

Таким образом, необходимость изучения процесса адаптации студентов медицинских университетов к обучению является проблемой, требующей научного разрешения для принятия мер профилактики заболеваемости у данного контингента и улучшения качества подготовки специалистов.

**Цель исследования.** Систематизация научных подходов к проблеме адаптации студентов высших медицинских учебных заведений к обучению.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ научной литературы по проблеме адаптации студентов медицинских вузов к обучению с использованием электронной базы научных публикаций: статьи, обзоры и краткие сообщения Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Электронный поиск проводился с использованием рубрикатора РИНЦ с ключевым словом «адаптация студентов», за период с 1999 по 2023 годы.

**Результаты.** Проведенный анализ научных источников по рубрикатору РИНЦ показал, что имеется только 539 публикаций по тематике адаптации студентов к учебному процессу. Из указанных работ 347 относятся к тематике образования, 75 работ психологической направленности и только 22 публикации отнесены к рубрике медицина и здравоохранение. С учетом того, что адаптация студентов – это вопрос междисциплинарного характера, выделены ключевые направления, содержащиеся в базе РИНЦ за исследованный период по тематике исследования.

П.А. Просецким было представлено следующее определение процесса адаптации студентов к учебному процессу – «активное творческое приспособление студентов нового приема к условиям высшей школы, в процессе которого у них формируются навыки и умения организации умственной деятельности, призвание к избранной профессии,

рациональный коллективный и личный режим труда, досуга и быта, система работы по профессиональному самообразованию и самовоспитанию профессионально значимых качеств личности» [5].

Процесс адаптации к обучению студентов в медицинском вузе является сложным и многогранным [11]. Высшее медицинское образование имеет свою специфику, которая заключается в том, что приобретение новых теоретических знаний неотделимо от получения практических навыков [17].

Здоровье студентов медицинских ВУЗов зависит от адаптивных резервов личности, от особенностей процесса адаптации к обучению, который имеет фазовый характер [15]. Начальные этапы адаптации, по мнению многих исследователей, происходят на 1-2 курсах обучения, а продолжительность их зависит от индивидуально-типологических особенностей человека, которые, в свою очередь, состоят из психологических установок, характера защитно-приспособительных реакций, уровня здоровья и материальной обеспеченности [18].

Стресс-факторы обучения у студентов медицинских вузов. На студентов в период обучения действуют стресс-факторы в совокупности с факторами риска, к которым относятся: возрастные, физиологические особенности, психологические характеристики, эмоциональная и интеллектуальная нагрузка [14,19]. Комплекс вышеперечисленных факторов при обучении в медицинском вузе способствует напряжению защитно-приспособительных реакций организма [20]. Систематические эмоциональные и интеллектуальные нагрузки в совокупности с изменением режима труда и отдыха могут привести к нарушениям адаптации и формированию расстройств здоровья [21]. Студенты медицинских университетов встречаются с принципиально новыми формами и методами обучения, что влечет за собой эмоциональные переживания. У абсолютного большинства студентов возникает необходимость адаптироваться к новой социальной среде, включая условия проживания, взаимоотношения с одноклассниками, сокурсниками, преподавателями [22]. Для некоторых молодых людей начало обучения в ВУЗе связано с переездом в непривычную климатическую зону, что также является фактором риска развития нарушений адаптации [23].

Процесс получения образования требует от студентов больших психоэмоциональных затрат. Самым сложным периодом является сессия, длитель-

ное психофизиологическое и психоэмоциональное напряжение способствует развитию усталости, появлению тревожности, снижению настроения, при этом степень выраженности симптомов варьируется от легких ситуационно обусловленных донологических состояний до расстройств психической адаптации и психосоматических заболеваний [24].

Согласно данным, полученным Е.Г. Петровой, высокая интенсивность и напряженность жизни студентов медицинских вузов сказывается на их психологическом состоянии [25]. Это может проявляться посредством отрицательных эмоций различной модальности и степени выраженности, стресса, снижения когнитивной продуктивности и может провоцировать риск формирования донологических дисфункциональных расстройств, а также психосоматических заболеваний [26, 27].

В работах И.В. Кольцовой, В.В. Долганина отмечено, что кроме вышеперечисленных ситуаций выраженным стрессогенным воздействием на студентов обладают: межличностные конфликты, проблемы с лицами противоположного пола, а также низкая самооценка своих возможностей, способностей и результата деятельности [22]. Если студент медицинского ВУЗа не способен в полном объеме усваивать учебный материал, у него неизбежно появляются не только психологические проблемы, но и возникает ситуационно обусловленный риск формирования социальной дезадаптации [28].

Многие авторы отмечают, что в начале обучения в медицинском вузе у студентов резко сокращается время для активного отдыха из-за большой учебной нагрузки [2,4,8,11,13,25,29]. Вследствие этого у студентов значительно снижается физическая работоспособность. Студенты медицинских вузов испытывают высокие умственные нагрузки, при этом уменьшают физическую активность, которая заключается в основном в повседневной статической нагрузке [11]. Ограничение двигательной активности студентов может приводить к ухудшению интеллектуальной работоспособности, рассеянности внимания, снижению темпа мышления [15, 18, 22, 25]. Напряженная деятельность центральной нервной системы у студентов-медиков и гипокинезия являются причиной развития специфического морфофункционального статуса организма, который заключается в снижении активности его функциональных систем [29].

Согласно проведенным научным исследованиям пик заболеваемости студентов медицинского университета возникает на втором курсе

<sup>1</sup> Федеральный закон от № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

<sup>2</sup> Федеральный закон (№ 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»



обучения и снижается на третьем курсе, в период, когда меняется мотивация и начинается изучение специальных дисциплин. В публикации К.Р. Сидорова сказано, что процесс адаптации к обучению у студентов медицинского вуза завершается на третьем курсе [30].

Несмотря на завершение адаптации, по данным профилактических медицинских осмотров, количество практически здоровых студентов снижается ежегодно [31]. Начало обучения в вузе практически у всех студентов требует изменений привычного

образа жизни [32].

Для рассмотрения адаптации студентов к обучению целесообразно описать понятие стресса, как совокупности неспецифических психофизиологических реакций организма, возникающих на воздействие стрессовых факторов. Понятие адаптационного синдрома было введено Г. Селье (рис. 1), которое включает в себя три стадии: тревоги, сопротивления, истощения [33].



Рис. 1. | Схема адаптационного синдрома Г. Селье

В контексте теории Г. Селье многими отечественными учеными описывается формирование адаптационного синдрома у студентов медицинских вузов. Так, А.В. Kandaugova и др. отмечают, что первая стадия адаптационного синдрома возникает у студентов в начале обучения [34]. Студенты сталкиваются с большим количеством новых требований, в результате этого у них возникает состояние тревоги, снижается уровень резистентности организма к стрессу [12, 13, 18, 25]. Мобилизация защитных ресурсов организма способствует редукции тревоги, и организм возвращается к привычному функционированию [19, 20, 22]. При этом перед студентом раскрываются новые возможности для реализации своего потенциала, профессионального роста и личностного развития, а также поиск

своего места в новой социальной среде, среди людей, которые имеют сходные интересы и ценности [14, 15, 19, 24, 29].

При недостаточных адаптационных возможностях студента происходит усиление тревоги, формируется стадия резистентности, избыточно расходуются резервные возможности организма [15, 19, 25, 28]. На данной стадии адаптационного синдрома у студентов появляются вегетативные нарушения регуляции органов и систем организма. При прекращении воздействия стрессового фактора, на стадии резистентности, функционирование организма восстанавливается [20, 27].

При увеличении учебной нагрузки и продолжении воздействия комплекса иных стрессовых факторов у студентов формируется третья стадия

адаптационного синдрома – истощение, которая характеризуется значительными нарушениями регуляции деятельности организма [3,24,29].

У многих студентов на первом курсе обучения, в период адаптации возникает хронический стресс, который вызывает ухудшение морфофункциональных показателей организма, вследствие чего, может снизиться уровень здоровья [9,18,27,28].

Основой понимания формирования физиологической адаптации студентов к учебному стрессу является определение адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому. Однако в представленных научных исследованиях данный показатель чаще описывается у лиц опасных профессий (военнослужащие, пожарные, сотрудники полиции) или у спортсменов [38]. У студентов медицинских вузов данный показатель целесообразно рассматривать с позиций уровня работоспособности, который напрямую влияет на качество приобретенных профессиональных навыков и знаний [11].

Оптимальный уровень работоспособности студента является объективным показателем уровня его здоровья [17,18,29,39], так как обеспечивает слаженное функционирование всех физиологических процессов в организме.

В работе Д.А. Земляного, Е.А. Потаповой, И.В. Александрович оценивалась частота сердечных сокращений, минутный объем дыхания, статическая выносливость мышц кисти у студентов в период сессии. Было показано, что в сравнении с данными, полученными во внесессионный период, происходит выраженное снижение адаптационного потенциала [29]. Это свидетельствует о том, что адаптация студентов в период сессии имеет функциональные психофизиологические нарушения. При отсутствии нормализации функционирования органов и систем организма происходит формирование расстройств здоровья [37].

Исследованиями К.В. Сухининой, А.Ю. Колесниковой, Т.И. Бонько выявлено, что после изучения адаптационного потенциала у студентов в динамике в процессе обучения на первом курсе, сопоставление исходных и динамических параметров свидетельствует о негативной динамике [14]. Авторы предлагают поднимать вопросы, касающиеся оптимизации режима труда и отдыха студентов.

Важными показателями оценки физической адаптации человека, кроме адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому [29], являются: индекс физического состояния, индекс адаптации по Л.Х. Гаркави [36], индекс Робинсона [1], индекс Скибинской

[7]. Некоторые исследователи, занимающиеся проблемами адаптации различных профессиональных групп, предлагают использовать данные индексы в комплексе, так как ни один из предложенных способов не является оптимально надежным и универсальным [12,29,31,38].

Кроме того, в научных работах отмечено, что существует разница между функциональными показателями адаптации в различных профессиях для одних и тех же возрастов [1,19,22,24,29,34]. Так, если мы сравниваем показатели спортсменов, студентов и военных, то они у лиц одного возраста будут иметь существенные различия. Кроме того, для студентов медицинских вузов не существует систематизированных показателей функционального состояния, данные параметры, как и продолжительность нормального процесса адаптации описаны для спортсменов и лиц опасных профессий (с учетом рода профессиональной деятельности, возраста и группы предназначения). Показатели функциональной нагрузки активно применяются при отборе лиц, поступающих на службу в силовые структуры на должности предполагающие стрессовые условия службы. При этом будущая деятельность врача также носит крайне стрессогенный характер, и указанный вопрос требует дальнейшей научной проработки [15,31,40].

В современных условиях проведения специальной военной операции врачи работают практически в «красной зоне», военные госпитали расположены близко к ведению боевых действий, и там работают не только военные медики, но и гражданские врачи по контракту, а также студенты старших курсов медицинских вузов. В условиях сложной социальной и политической обстановки, пандемий и иных чрезвычайных обстоятельств медико-биологического характера нагрузка на студентов старших курсов возрастает многократно [1,11]. В результате возрастает риск срыва адаптации с последующим развитием донологических и нозологически сформированных форм первично-хронических заболеваний, препятствующих последующему возвращению к гражданской профессии, либо существенно осложняющих такой процесс [19].

В связи с вышеописанным, исследование показателей функциональной адаптации целесообразно проводить в рамках медицинского осмотра при поступлении в медицинский университет и рассматривать данные показатели в динамике обучения. Это необходимо для выбора профиля врачебной специальности (по уровню ее стрессогенности) [10,31].

Кроме того, при выявлении снижения адаптационного потенциала у студентов, необходимо проводить коррекцию с последующим контролем показателей функциональной адаптации и формирования функционального резерва адаптации [19,29].

Научные исследования доказали, что эффективность получения профессиональных знаний зависит не только от уровня развития когнитивных функций у студента, но и от индивидуально-психологических особенностей личности и мотивации. Один из ключевых аспектов процесса адаптации студентов к учебному процессу в медицинском вузе является наличие интереса к выбранной специальности [7,10,22,29]. В процессе обучения у студента начинает формироваться представление о том, какую медицинскую специальность он хочет выбрать в будущем, соответственно он принимает меры к тому, какие теоретические знания и практические навыки необходимо развить более глубоко. Скорость и степень выраженности адаптации в условиях обучения в вузе играет роль в академической успешности студентов, их психологическом комфорте, удовлетворенности личности происходящими переменами и своей ролью в этом процессе [19,23,27,31,32,34].

Многие ученые, исследовавшие адаптацию студентов к обучению в вузе, отмечают, что учебный стресс является неотъемлемой частью учебного процесса [1,7,10,19,26,28]. При этом в научных исследованиях подчеркивается, что стресс, который испытывают студенты, его интенсивность на фоне индивидуальной реакции личности влияет на эффективность усвоения учебного материала, а также на проработку, усвоение и применение полученных знаний и навыков [2,3,7,29,33]. Авторы отмечают, что причинами учебного стресса у студентов являются: высокая учебная нагрузка, недостаточная способность к систематизации получаемых знаний, плохая успеваемость, недостаток сна, отсутствие интереса к выбранной профессии, нерациональное расходование ресурсов, сложные бытовые условия, конфликты с преподавателями и однокурсниками [18,20,28]. В исследованиях отмечено, что важным фактором преодоления трудностей в период адаптации к учебному процессу у студентов, являются свойственные ему стратегии совладающего поведения, поведенческие реакции личности на стрессовые события [35].

А. Malıqı выделяет следующие типы совладающего поведения: конструктивные и неконструктивные. К конструктивным копинг-стратегиям относятся: самостоятельное достижение поставленных целей, своевременное обращение за советом и помощью,

анализ наличия проблемы с последующим поиском конструктивного решения [35].

Неконструктивные способы совладающего поведения включают: избегание решения проблемы, пассивная позиция, деструктивное поведение. Конструктивные способы совладания со стрессом уменьшают дистресс, снижают риск формирования дезадаптивных проявлений, улучшают адаптацию, усвоение учебного материала. Стрессоустойчивость человека определяется уровнем развития личностного адаптационного потенциала, который включает в себя: эмоциональную устойчивость, коммуникативность, копинг-поведение и уровень развития интеллекта [13,19,33]. Успешная адаптация студентов медицинского вуза зависит от исходных личностных особенностей, склонности и формированию негативного восприятия окружающих событий, уровня личностной и ситуативной тревожности [17,18,22].

В последнее время исследователи уделяют особое внимание проблеме формирования различных профессиональных качеств у будущих специалистов, а также их полноценному развитию и здоровью как на психическом, так и на физическом уровне. Учебная деятельность может быть стрессогенной и отрицательно влиять на здоровье студентов, что проявляется в усилении тревожности, эмоционального напряжения, утомляемости и возникновении психосоматических заболеваний [12,20,35]. Здоровый человек хорошо адаптирован к окружающей среде, и для этого ему необходимы достаточные адаптационные ресурсы. Адаптационные ресурсы включают в себя индивидуальные характеристики и способности, определяющие психологическую устойчивость в стрессовых ситуациях, основанные на личностных особенностях и стратегии совладания со стрессом [35]. Однако, помимо этих факторов, существуют и другие аспекты, которые могут влиять на здоровье и благополучие студентов. Например, регулярная физическая активность и здоровый образ жизни играют важную роль в поддержании физического и психического здоровья. Студенты могут также полагаться на социальную поддержку со стороны своих близких, друзей и университетского сообщества, чтобы справиться с различными стрессовыми ситуациями [9, 13, 36]. Поэтому, помимо акцента на профессиональных навыках, важно уделить внимание развитию и поддержанию адаптивной коммуникации студентов.

Университеты и образовательные учреждения могут предоставлять студентам доступ к ресурсам и услугам, которые помогут им эффективно

справляться со стрессом и поддерживать свое физическое и психическое благополучие [18,24,36]. Такими ресурсами могут быть: программы по физической активности, консультации психологов, мероприятия по социализации и поддержке студентов. Обратив внимание на здоровье и адаптационные ресурсы студентов, мы поможем им достичь лучших результатов в учебе, развитии профессиональных навыков и создании основы для успешной будущей карьеры [20,22,34].

Согласно данным В.В. Руженковой у студентов медицинских вузов частота встречаемости невротических, связанных со стрессом и соматоформных расстройств, составляет 14,8 %. Автор считает, что формированию расстройств психической адаптации у данной категории лиц способствовали срывы процессов адаптации, которые проявлялись в форме реактивных донозологических тревожных и депрессивных состояний, возникавших в процессе обучения [6].

В исследованиях Ю.М. Кашиной, В.М. Покровского показано, что эмоциональные ресурсы личности студента являются ключевой способностью в преодолении стресса [7]. Для студентов, обладающих высоким уровнем устойчивости к стрессу, свойственны такие психологические характеристики как: эмоциональная стабильность, низкий уровень личностной тревожности, отсутствие склонности к аддиктивному и девиантному поведению, хорошее самообладание в стрессовых личностно значимых ситуациях [31,39,41]. Многими авторами отмечено, что студенты, обладающие низкой стрессоустойчивостью, склонны к формированию тревожных и депрессивных расстройств, раздражительны, агрессивны и эмоционально лабильны [12,18,24,28,34,39,40].

Olsen описал три группы факторов риска формирования дезадаптации у лиц юношеского возраста: экологические, организационные, индивидуально-личностные [36]. Кроме того, в своих работах D. Olsen показал, что уровень развития межличностных коммуникаций оказывает влияние на формирование характера и выраженности стрессовой реакции и является ключевым моментом индивидуально-личностных факторов риска развития стресса.

Таким образом, стрессоустойчивость у студентов представляет собой особенность личности, реализуемая как совокупность характеристик, влияющих на поведение человека в ситуации психосоциального стресса, позволяющих избежать негативных последствий для себя и общества [12,19,24,41].

С учетом текущей социально-политической ситуации, а также недавней пандемии возникли новые междисциплинарные направления в науке, изучающие как стрессы влияют на здоровье и качество жизни людей. Крайне важным является вопрос формирования пограничных расстройств психического здоровья у студентов медицинских вузов с низкой стрессоустойчивостью, наиболее распространенными из которых являются депрессии. В связи с этим, важным представляется вопрос рассмотрения копинг-поведения и копинг-стратегий у личности как механизмов преодоления воздействия стресс-факторов [13,20,24].

При изучении процесса адаптации студентов медицинских вузов к обучению важно рассмотреть копинг-модель посттравматического личностного роста, где воздействие стрессовых факторов на личность определяется с позитивных позиций. Основная идея вышеуказанной модели заключается в том, что человек, преодолевающий стрессовые события, не только восстанавливается и возвращается на привычный уровень функционирования, но и располагает шансом на личностный рост и самосовершенствование. Стресс, возникающий у студентов в процессе обучения, является для человека трамплином и способствует достижению более высокого уровня развития [17,29].

В работе К.Р. Сидорова описаны уровни адаптации студентов к воздействию стресс-факторов в период обучения с клинических позиций [30]. Согласно предложенной модели (рис. 2), у студентов формируется 4-уровневая система защиты, включающая следующие уровни: физиологический, психомоторный, психологический и когнитивный. Автор отмечает, что на начальном этапе адаптации студентов к процессу обучения включаются физиологические факторы защиты, представленные автоматизацией работы органов и систем организма. К следующему уровню адаптации студентов автор относит психомоторные и поведенческие механизмы, когда организм регулирует уровень стресса с помощью выработки определенных стереотипов поведения, которые поддерживаются преобразованием общей моторики организма человека. Психологический уровень адаптации включает защитную интрапсихическую переработку травмирующих событий. При этом появляются изменения в восприятии этих событий (искажение, игнорирование, снижение актуальности). За счет психологических механизмов защиты снижается уровень тревоги и не формируется такая стадия стресса как истощение. Далее включается когнитивный механизм в форме повышения



осведомленности, происходит осознание возникших трудностей, формируется умение использовать и применять знания на практике.

Современными учеными в области психологии разработана теория характерных черт или склонностей. Она заключается в том, что адаптивные способности личности определяются фиксированным комплексом личностных особенностей, которые являются определяющими при реагировании человека на стрессовые события [12,18,24].

В последние годы широко изучаются вопросы, связанные с возможностью дистанционного обучения студентов медицинских университетов. Так в исследованиях Е.Г. Петровой отмечено, что психоэмоциональное состояние студентов, получающих знания в дистанционном формате обучения, характеризуется повышением ситуативной тревожности, снижением адаптации к учебному процессу [25].



Рис. 2. | Уровни адаптации студентов, Сидоров К.Р.

Эти данные подтверждаются и в исследованиях Е.Е. Русяковой, которая показала, что в основе снижения успеваемости студентов, переведенных на дистанционную форму обучения, лежит нарушение эмоционального фона, дезорганизация, дезадаптация [28]. Социологический опрос студентов первого курса медицинского университета, переведенных на дистанционное обучение, показал, что раздражительность присутствует у 41,6 % опрошенных, нестабильность эмоциональных реакций у 30,1 %, тревога у 28,2 %, сонливость – 27,4 %, подавленность – 26,8 %, неусидчивость – 16,3 %, головные боли – 16,6 %. Также многие авторы отмечают, что при дистанционном обучении студентов уровень стресса вызван непривычностью подачи информации и проблемами с интернет-подключением [31].

Срывы адаптации чаще всего наблюдаются у студентов в период сессии и проявляются в тревожности, беспокойстве, при этом наибольшей силой обладают переживания гнева и агрессии в целом [13].

Н.В. Трухачева выявила наличие у студентов отрицательных взаимосвязей уровня стресса с

нервно-психической устойчивостью и уравновешенностью. Автор установил, что оптимистичность и конструктивный контроль эмоций способствуют развитию стрессоустойчивости, что является основой профилактики психофизиологической дезадаптации [41]. Суть метода заключается в том, что студентам предлагается систематически оценивать свое состояние как физическое, так и психологическое. Это помогает им более точно определить свои потребности и проблемы, связанные с обучением. С помощью данного метода студенты могут разрабатывать стратегии преодоления трудностей и эффективного управления стрессом.

#### Заключение

Адаптация студентов медицинских вузов к обучению – сложный процесс, который требует времени, усилий и зависит от нескольких факторов.

Во-первых, важным является подготовительный этап перед поступлением в медицинский вуз. Студенты, которые заранее изучали основные предметы медицинской специальности и ознакомились с программой обучения, имеют больше шансов на успешную адаптацию.

Во-вторых, поддержка со стороны преподавателей и наставников играет значительную роль. Регулярное проведение консультаций и личных бесед помогает студентам разрешить возникающие проблемы и справиться с трудностями.

Участие в различных академических и социальных мероприятиях способствует успешной адаптации студентов. Взаимодействие с однокурсниками позволяет создать поддерживающую среду, где можно делиться опытом и получать поддержку.

Для успешной адаптации студенту необходимо проводить самоанализ состояния здоровья и эмоционального благополучия, определять личностно значимые цели и задачи для достижения успешной адаптации к обучению, проводить разработку индивидуальных планов действий по достижению этих целей, постепенную реализацию планов и регулярное самооценивание своего прогресса. Это позволит студентам осознать свои сильные и слабые стороны, а также определить области, в которых им необходима поддержка и помощь.

#### Список литературы

1. Алексеева А.Ю., Балкизов З.З. Медицинское образование в период пандемии COVID-19: проблемы и пути решения // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2020. – Т. 11. – № 2(38). – С. 8–24. doi: 10.24411/2220-8453-2020-12001.
2. Казаренков В.И., Карнелович М.М. Источники и признаки стресса у студентов разных курсов обучения // Психолого-педагогический поиск. – 2022. – №1(61). – С.129–142. doi: 10.37724/RSU.2022.61.1.012.
3. Леванов В.М., Перевезенцев Е.А., Гаврилова А.Н. Дистанционное образование в медицинском вузе в период пандемии COVID-19: первый опыт глазами студентов // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2020. – Т.6. – №2. – С.3-9. doi:10.29188/2542-2413-2020-6-2-3-9.
4. Александрович И.В., Механтьева Л.Е., Ильичев В.П. Образ жизни и самочувствие студентов медицинских специальностей в период дистанционного обучения в зависимости от условий проживания // Профилактическая медицина. – 2022. – Т.25. – №3. – С.47–55. doi:10.17116/profmed20222503147.

Таким образом, представленные в литературе исследования по проблеме адаптации студентов медицинских ВУЗов к обучению широко освещают актуальность данной проблемы, однако при этом носят разрозненный характер. Недостаточно систематизированы факторы риска дезадаптации. Практически отсутствуют доказательные методики верификации учебного стресса (как филологического, так и психологического аспектов). Недостаточно проработаны с научных позиций методики профилактики дезадаптации у студентов, вызванной учебным стрессом.

С учетом того, что подготовка квалифицированных врачебных кадров является одной из задач национальной безопасности Российской Федерации в сфере здравоохранения и здоровья нации, необходимо целенаправленное научное изучение вопросов адаптации студентов, разработка мер профилактики дезадаптации для поддержания и укрепления кадрового потенциала российского здравоохранения с дальнейшей целью сохранить здоровье и благополучие граждан России.

#### References

1. Alekseeva A.Yu., Balkizov Z.Z. Medicinskoe obrazovanie v period pandemii COVID-19: problemy i puti resheniya // Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie. – 2020. – T. 11. – № 2(38). – S. 8–24. doi: 10.24411/2220-8453-2020-12001.
2. Kazarenkov V.I., Karnelovich M.M. Istochniki i priznaki stressa u studentov raznykh kursov obucheniya // Psihologo-pedagogicheskij poisk. – 2022. – №1(61). – S.129–142. doi: 10.37724/RSU.2022.61.1.012.
3. Levanov V.M., Perevezencev E.A., Gavrilova A.N. Distancionnoe obrazovanie v medicinskom vuze v period pandemii COVID-19: pervyj opyt glazami studentov // Zhurnal telemeditsiny i elektronnoho zdravoohraneniya. – 2020. – T.6. – №2. – S.3-9. doi:10.29188/2542-2413-2020-6-2-3-9.
4. Aleksandrovich I.V., Mekhant'eva L.E., Il'ichev V.P. Obraz zhizni i samochuvstvie studentov medicinskih special'nostej v period distancionnogo obucheniya v zavisimosti ot uslovij prozhivaniya // Profilakticheskaya medicina. – 2022. – T.25. – №3. – S.47–55. doi:10.17116/profmed20222503147.

Список литературы

5. Просецкий П.А. Психологические особенности адаптации студентов нового приёма к условиям обучения в вузе // Комплексная проблема профориентации, адаптации и повышения квалификации. – Минск.: Слово, – 1976. – С.124-128.
6. Руженкова, В.В. Депрессия у студентов медицинского вуза: распространенность, динамика и коморбидность // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – Т. 122. – № 6-2. – С.7-11. doi:10.17116/jnevro20221220627.
7. Кашина Ю.В., Покровский В.М., Чередник И.Л., Бурлуцкая А.В. Комплексная оценка адаптации студентов к процессу обучения в вузе // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – Т. 23. – №1. – С.73–79. doi:10.14529/hsm230110.
8. Al-Tammemi A.B., Akour A., Alfalah L. Is It Just About Physical Health? An Online Cross-Sectional Study Exploring the Psychological Distress Among University Students in Jordan in the Midst of COVID-19 Pandemic // *Frontiers in psychology*. – 2020. – Vol.11:562213. doi:10.3389/fpsyg.2020.562213.
9. Irvan A.V., Dvisona D., Lestari M. Psychological Impacts of Students on Online Learning During the Pandemic COVID-19 // *KONSELI : Jurnal Bimbingan dan Konseling (E-Journal)*. – Vol.7. – P.53-60. doi:10.24042/kons.v7i1.6389.
10. Phillips A., Pane J.F., Reumann-Moore R., Shenbanjo O. Implementing an adaptive intelligent tutoring system as an instructional supplement // *Educational Technology Research and Development*. – 2020. – Vol.68. doi:10.1007/s11423-020-09745-w.
11. Черемискина И.И., Эльзесер А.С. Отношение к стрессу у студентов первого курса медицинского вуза // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. – 2021. – Т.10. – № 1(34). – С. 388-391 doi:10.26140/anip-2021-1001-0098.
12. Чербиева С.В. Особенности влияния учебного стресса на студенческую жизнь обучающихся разных курсов // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2022. – № 4(206). – С.607-615. doi:10.34835/issn.2308-1961.2022.4. p.607-615.
13. Cheong Y.M., Gauvain M., Palbusa J.A. Communication with friends and the academic adjustment of first-and non-first-generation students in the first year of college // *Journal of College Student Development*. – 2019. – No58. – P. 107–112. doi:10.1177/1521025119834253.

References

5. Proseckij P.A. Psihologicheskie osobennosti adaptacii studentov novogo priyoma k usloviyam obucheniya v vuze // *Kompleksnaya problema proforientacii, adaptacii i povysheniya kvalifikacii*. – Minsk.: Slovo, – 1976. – S.124-128.
6. Ruzhenkova, V.V. Depressiya u studentov medicinskogo vuza: rasprostranennost', dinamika i komorbidnost' // *Zhurnal nevrologii i psihiatrii im. S.S. Korsakova*. – 2022. – T. 122. – № 6-2. – S.7-11. doi:10.17116/jnevro20221220627.
7. Kashina Yu.V., Pokrovskij V.M., Cherednik I.L., Burluckaya A.V. Kompleksnaya ocenka adaptacii studentov k processu obucheniya v vuze // *Chelovek. Sport. Medicina*. – 2023. – T. 23. – №1. – S.73–79. doi:10.14529/hsm230110.
8. Al-Tammemi A.B., Akour A., Alfalah L. Is It Just About Physical Health? An Online Cross-Sectional Study Exploring the Psychological Distress Among University Students in Jordan in the Midst of COVID-19 Pandemic // *Frontiers in psychology*. – 2020. – Vol.11:562213. doi:10.3389/fpsyg.2020.562213.
9. Irvan A.V., Dvisona D., Lestari M. Psychological Impacts of Students on Online Learning During the Pandemic COVID-19 // *KONSELI : Jurnal Bimbingan dan Konseling (E-Journal)*. – Vol.7. – P.53-60. doi:10.24042/kons.v7i1.6389.
10. Phillips A., Pane J.F., Reumann-Moore R., Shenbanjo O. Implementing an adaptive intelligent tutoring system as an instructional supplement // *Educational Technology Research and Development*. – 2020. – Vol.68. doi:10.1007/s11423-020-09745-w.
11. Cheremiskina I.I., El'zesser A.S. Otnoshenie k stressu u studentov pervogo kursa medicinskogo vuza // *Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologiya*. – 2021. – T.10. – № 1(34). – S. 388-391 doi:10.26140/anip-2021-1001-0098.
12. Cherbieva S.V. Osobennosti vliyaniya uchebnogo stressa na studencheskuyu zhizn' obuchayushchihysya raznyh kursov // *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. – 2022. – № 4(206). – S.607-615. doi:10.34835/issn.2308-1961.2022.4. p.607-615.
13. Cheong Y.M., Gauvain M., Palbusa J.A. Communication with friends and the academic adjustment of first-and non-first-generation students in the first year of college // *Journal of College Student Development*. – 2019. – No58. – P. 107–112. doi:10.1177/1521025119834253.

Список литературы

14. Сухинина К.В., Колесникова А.Ю., Бонько Т.И., Ницина О.А. Анализ взаимосвязей между показателями физического развития и физиометрическими показателями у студентов-первокурсников, определенных в третью функциональную группу здоровья // *Человеческий капитал*. – 2022. – №5-1(161). – С.244-251. doi:10.23670/IRJ.2023.130.39.
15. Арбузова Е.Н., Семакова А.И. Оценка психологического состояния и ресурсов совладающего поведения обучающихся образовательной организации МВД России в условиях самоизоляции // *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. – 2020. – № 3(87). – С.218–226.
16. Бутузова Ю.А. Психологическая сущность эмоционального состояния личности // *Омский научный вестник*. – 2011. – №5(101). – С.173–175.
17. Гафиатулина Н.Х., Касьянов В.В., Самыгин П.С., Самыгин С.И. Российское общество в условиях самоизоляции. Социальные эффекты и последствия пандемии COVID-19: монография. – М.: РУСАЙНС. – 2020. – 178 с.
18. Дроздова Н.В. Фрустрация как психологический барьер студентов-психологов в учебной деятельности // *Научные исследования и разработки молодых ученых*. – 2016. – №12. – С.44–49.
19. Дружилов С.А., Олещенко А.М. Психические состояния человека в труде: теоретический анализ взаимосвязей в системе «Свойства личности – Состояния – Процессы» // *Психологические исследования*. – 2014. – Т.7. – №34. – С.10.
20. Киясов Н., Ларионова В. Дистанционное обучение в экстремальных условиях [Электронный ресурс] // *Интерфакс. Образование*. 15 апреля 2020. URL: <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4491/> (дата обращения 17.05.2023).
21. Ковпак Д.В. Кризис и пандемия – опасности и возможности [Электронный ресурс] // *Психологическая газета*. URL: <https://psy.su/feed/8211/> (дата обращения: 17.05.2023).
22. Кольцова И.В., Долганина В.В. Влияние пандемии на возникновение тревожности у студентов педагогического вуза // *Мир науки. Педагогика и психология*. – 2020. – Т.8. – №4. – С.49.

References

14. Suhinina K.V., Kolesnikova A.Yu., Bon'ko T.I., Nicina O.A. Analiz vzaimozavisimostej mezhdru pokazatelyami fizicheskogo razvitiya i fiziometricheskimi pokazatelyami u studentov-pervokursnikov, opredelennyh v tret'yu funkcional'nuyu gruppuzdorov'ya // *Chelovecheskij kapital*. – 2022. – №5-1(161). – S.244-251. doi:10.23670/IRJ.2023.130.39.
15. Arbuzova E.N., Semakova A.I. Ocenka psihologicheskogo sostoyaniya i resursov sovladayushchego povedeniya obuchayushchihysya obrazovatel'noj organizacii MVD Rossii v usloviyah samoizolyacii // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii*. – 2020. – № 3(87). – S.218–226.
16. Butuzova Yu.A. Psihologicheskaya sushchnost' emocional'nogo sostoyaniya lichnosti // *Omskij nauchnyj vestnik*. – 2011. – №5(101). – S.173–175.
17. Gafiatulina N.H., Kas'yanov V.V., Samygin P.S., Samygin S.I. Rossijskoe obshchestvo v usloviyah samoizolyacii. Social'nye efekty i posledstviya pandemii COVID-19: monografiya. – M.: RUSAJNS. – 2020. – 178 s.
18. Drozdova N.V. Frustraciya kak psihologicheskij bar'er studentov-psihologov v uchebnoj deyatelnosti // *Nauchnye issledovaniya i razrabotki molodyh uchenyh*. – 2016. – №12. – S.44–49.
19. Druzhilov S.A., Oleshchenko A.M. Psihicheskie sostoyaniya cheloveka v trude: teoreticheskij analiz vzaimosvyazej v sisteme «Svojstva lichnosti – Sostoyaniya – Processy» // *Psihologicheskie issledovaniya*. – 2014. – T.7. – №34. – S.10.
20. Kiyasov N., Larionova V. Distancionnoe obuchenie v ekstremal'nyh usloviyah [Elektronnyj resurs] // *Interfaks. Obrazovanie*. 15 aprelya 2020. URL: <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4491/> (data obrashcheniya 17.05.2023).
21. Kovpak D.V. Krizis i pandemiya – opasnosti i vozmozhnosti [Elektronnyj resurs] // *Psihologicheskaya gazeta*. URL: <https://psy.su/feed/8211/> (data obrashcheniya: 17.05.2023).
22. Kol'cova I.V., Dolganina V.V. Vliyanie pandemii na vzniknovenie trevozhnosti u studentov pedagogicheskogo vuza // *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya*. – 2020. – T.8. – №4. – S.49.



Список литературы

23. Кулакова А.Б., Королева И.А. Эмоциональное состояние как фактор успешности учебной и профессиональной деятельности обучающихся // Вопросы территориального развития. – 2013. – №4(4). – С.4.
24. Мысина Т.Ю. Психолого-педагогические условия регуляции психоэмоциональных состояний студентов младших курсов вуза: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. – Самара. – 2011. – 25 с.
25. Петрова Е.Г. Исследование тревожности студентов в условиях экзаменационного стресса // Вестник Таганрогского государственного педагогического института. – 2010. – №2. – С.152–157.
26. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: МОДЭК. – 2000. – 304 с.
27. Решетников М.М. Профессор Михаил Решетников об охранительной самоизоляции [Электронный ресурс] // Психоанализ. URL: <https://psychoanalysis.by/2020/04/13/stat'ya-professor-mihail-reshetnikov-o/> (дата обращения: 17.05.2023).
28. Русякова Е.Е., Голубь А.А., Киселева Ю.П. Особенности нервно-психического напряжения у современных студентов в условиях вынужденной самоизоляции // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т.8. – №3. – С.69.
29. Земляной Д.А., Потапова Е.А., Александрович И.В., Механтьева Л.Е., Ильичев В.П. Образ жизни и самочувствие студентов медицинских специальностей в период дистанционного обучения в зависимости от условий проживания // Профилактическая медицина. – 2022. – Т.25. – №3. – С.47-55.
30. Сидоров К. Р. Тревожность как психологический феномен // Вестник Удмуртского университета. Философия. Социология. Психология. Педагогика. – 2013. – №2. – С.42–52.
31. Сидячева Н.В., Зотова Л.Э. Ситуация вынужденной самоизоляции в период пандемии: психологический и академический аспекты // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 5. – С.218–225.
32. Чулкова М.А. Преодоление межличностной изоляции старшеклассников на основе формирования смысло-жизненных ориентаций: автореф. дис. ... канд. психол. наук :19.00.07. – Екатеринбург. – 2008. – 26 с.

References

23. Kulakova A.B., Koroleva I.A. Emocional'noe sostoyanie kak faktor uspešnosti uchebnoj i professional'noj deyatel'nosti obuchayushchihsya // Voprosy territorial'nogo razvitiya. – 2013. – №4(4). – S.4.
24. Mysina T.Yu. Psihologo-pedagogicheskie usloviya regulyacii psihoemocional'nyh sostoyanij studentov mladshih kursov vuza: avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk: 19.00.07. – Samara. – 2011. – 25 s.
25. Petrova E.G. Issledovanie trevožnosti studentov v usloviyah ekzamenacionnogo stressa // Vestnik Taganrogsckogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo instituta. – 2010. – №2. – S.152–157.
26. Prihozhan A.M. Trevožnost' u detej i podrostkov: psihologičeskaya priroda i vozrastnaya dinamika. – M.: Moskovskij psihologo-social'nyj institut; Voronezh: MODEK. – 2000. – 304 s.
27. Reshetnikov M.M. Professor Mihail Reshetnikov ob ohranitel'noj samoizolyacii [Elektronnyj resurs] // Psihoanaliz. URL: <https://psychoanalysis.by/2020/04/13/stat'ya-professor-mihail-reshetnikov-o/> (data obrashcheniya: 17.05.2023).
28. Ruslyakova E.E., Golub' A.A., Kiseleva Yu.P. Osobennosti nervno-psihicheskogo napryazheniya u sovremennyh studentov v usloviyah vynuzhdennoj samoizolyacii // Mir nauki. Pedagogika i psihologiya. – 2020. – T.8. – №3. – S.69.
29. Zemlyanoj D.A., Potapova E.A., Aleksandrovich I.V., Mekhant'eva L.E., Il'ichev V.P. Obraz zhizni i samochuvstvie studentov medicinskih special'nostej v period distancionnogo obucheniya v zavisimosti ot uslovij prozhivaniya // Profilaktičeskaya medicina. – 2022. – T.25. – №3. – S.47-55.
30. Sidorov K.R. Trevožnost' kak psihologičeskij fenomen // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Filosofiya. Sociologiya. Psihologiya. Pedagogika. – 2013. – №2. – S.42–52.
31. Sidyacheva N.V., Zotova L.E. Situaciya vynuzhdennoj samoizolyacii v period pandemii: psihologičeskij i akademičeskij aspekty // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2020. – № 5. – S.218–225.
32. Chulkova M.A. Preodolenie mezhlíčnostnoj izolyacii starsheklassnikov na osnove formirovaniya smyslozhiznennyh orientacij: avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk :19.00.07. – Ekaterinburg. – 2008. – 26 s.

Список литературы

33. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции: учебное пособие для студентов, преподавателей и аспирантов психологических факультетов. – СПб.: Питер. – 2008. – 255 с.
34. Kandaurova A.V., Surtaeva N.N., Afanasiev V.V., Ivanova O.A., Rezakov R.G. A research of the psycho-emotional state of a teacher under the influence of social changes // ESPACIOS. – 2018. – Vol.39. – №.46. – P.19.
35. Maliqi A., Zeqaj-Maliqaj A., Borincaj-Cruss I.I. The Correlation between Academic Success and Depressive Symptoms among Students // Psychology. – 2015. – Vol.6. – P.1775–1779. doi <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2015.614173/>
36. Olsen D. Work Satisfaction and Stress in the First and Third Year of Academic Appointment // Journal of Higher Education. – 1993. – Vol.64. – No4. – P.453–471. doi: 10.2307/2960052/
37. Tsitsas G., Nanopoulos P., Paschali A. Life Satisfaction, and Anxiety Levels among University Students // Creative Education. – 2019. – Vol.10. – No5. – P.947–961. doi: 10.4236/ce.2019.105071.
38. Cornelissen G., Watanabe Y., Siegelova J., et al. Chronobiologically interpreted ambulatory blood pressure monitoring: past, present, and future // Biological Rhythm Research. – 2019. – Vol.50. – No1. – P.46-62. doi: 10.1080/09291016.2018.1491193.
39. Gubin D., Weinert D., Rybina S.V., et al. Activity, sleep and ambient light have a different impact on circadian blood pressure, heart rate and body temperature rhythms // Chronobiology International. – 2017. – Vol.34. – No5. – P.632-649. doi: 10.1080/07420528.2017.1288632.
40. Shurkevich N.P., Vetoshkin A. S., Gapon L.I., Gubin D.G. The role of natural light in circadian blood pressure rhythm and desynchronization in the Arctic // European Heart Journal. – 2018. – Vol.39. – S1:1407. doi: 10.1093/eurheartj/ehy566.P. 6578.
41. Трухачева Н.В., Гусева А.В., Пупырев Н.П., Кудрикова Л.Е., Лескова С.С., Грибова Г.В. Влияние смешанного обучения на процессы адаптации иностранных студентов // Педагогика и просвещение. – 2023. – № 2. – С. 156-170. doi: 10.7256/2454-0676.2023.2.40105.

References

33. Shcherbatyh Yu.V. Psihologiya stressa i metody korrekcii: uchebnoe posobie dlya studentov, prepodavatelej i aspirantov psihologičeskikh fakul'tetov. – SPb. : Piter. – 2008. – 255 s.
34. Kandaurova A.V., Surtaeva N.N., Afanasiev V.V., Ivanova O. A., Rezakov R. G. A research of the psycho-emotional state of a teacher under the influence of social changes // ESPACIOS. – 2018. – Vol.39. – №.46. – P.19.
35. Maliqi A., Zeqaj-Maliqaj A., Borincaj-Cruss I. I. The Correlation between Academic Success and Depressive Symptoms among Students // Psychology. – 2015. – Vol.6. – P.1775–1779. doi <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2015.614173/>
36. Olsen D. Work Satisfaction and Stress in the First and Third Year of Academic Appointment // Journal of Higher Education. – 1993. – Vol.64. – No4. – P.453–471. doi: 10.2307/2960052/
37. Tsitsas G., Nanopoulos P., Paschali A. Life Satisfaction, and Anxiety Levels among University Students // Creative Education. – 2019. – Vol.10. – No5. – P.947–961. doi: 10.4236/ce.2019.105071.
38. Cornelissen G., Watanabe Y., Siegelova J., et al. Chronobiologically interpreted ambulatory blood pressure monitoring: past, present, and future // Biological Rhythm Research. – 2019. – Vol.50. – No1. – P.46-62. doi: 10.1080/09291016.2018.1491193.
39. Gubin D., Weinert D., Rybina S.V., et al. Activity, sleep and ambient light have a different impact on circadian blood pressure, heart rate and body temperature rhythms // Chronobiology International. – 2017. – Vol.34. – No5. – P.632-649. doi: 10.1080/07420528.2017.1288632.
40. Shurkevich N.P., Vetoshkin A. S., Gapon L.I., Gubin D.G. The role of natural light in circadian blood pressure rhythm and desynchronization in the Arctic // European Heart Journal. – 2018. – Vol.39. – S1:1407. doi: 10.1093/eurheartj/ehy566.P. 6578.
41. Truhacheva N.V., Guseva A.V., Pupyrev N.P., Kudrikova L.E., Leskova S.S., Gribova G.V. Vliyanie smeshannogo obucheniya na processy adaptacii inostrannyh studentov // Pedagogika i prosveshchenie. – 2023. – № 2. – S. 156-170. doi: 10.7256/2454-0676.2023.2.40105.

## ADAPTATION OF MEDICAL STUDENTS TO LEARNING

Chevzhik YuV, Milushkina OYu<sup>1</sup>

### Abstract

One of the tasks of the national security of the Russian Federation in the field of healthcare and the health of the nation is the training of qualified medical personnel. Despite the measures taken by the state, there is a problem of shortage of medical personnel, due to the fact that medical university students cannot withstand the academic load, do not master the amount of knowledge necessary for medical practice, and leave the profession. The purpose of the study is to systematize scientific approaches to the problem of adaptation of students of higher medical educational institutions to learning. Materials and methods of research. An analysis of the scientific literature on the problem of adaptation of medical university students to learning was carried out using an electronic database of scientific publications: articles, reviews and brief reports of the Russian Science Citation Index (RSCI). The electronic search was carried out using the RSCI rubricator with the keyword "student adaptation" for the period from 1999 to 2023. It is shown that the studies presented in the scientific literature on the problem of adaptation of medical university students to learning widely cover the relevance of this problem, but are fragmented in nature. Risk factors for the formation of maladjustment have not been sufficiently systematized. There are practically no evidence-based methods for verifying educational stress (both philological and psychological aspects). Methods for preventing maladjustment among medical students have not been sufficiently developed from a scientific point of view. Taking into account the fact that the training of qualified medical personnel is one of the tasks of the national security of the Russian Federation in the field of healthcare and the health of the nation, a targeted scientific study of the issues of adaptation of students, development of measures to prevent maladjustment to preserve and strengthen the personnel potential of Russian healthcare, without which it is impossible to maintain health, are proposed and well-being of Russian citizens.

### Keywords

prevention, medical students, training, adaptation, maladjustment, national security.

<sup>1</sup> Federal State Autonomous Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For correspondence: Milushkina Olga Yurievna, milushkina\_o@rsmu.ru

## СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ КРУЖОК – ТРАМПЛИН К УСПЕШНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРЬЕРЕ

В.Н. Федорова<sup>1</sup>

### Аннотация

В статье рассматривается одна из форм университетской внеаудиторной работы – работа студенческого научного кружка на кафедре физики и математики. В связи с тем, что при поступлении в медицинские вузы не требуется ЕГЭ по физике, подготовка по этому предмету у студентов слабая. В связи с этим возникает задача: повысить интерес к этому предмету разными способами. Один из способов – это участие в работе физического кружка, при этом проводится как конкретная научная работа, так и осуществляется подготовка докладов по теме взаимосвязи физики с различными областями медицины.

### Ключевые слова

студенческий научный кружок, совместные заседания с кружками клинических кафедр

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Для корреспонденции: Федорова Валентина Николаевна, fedvn46@yandex.ru

Студент поступил в университет. Начинается дорога в профессиональное будущее. Студенту надо рекомендовать познакомиться с различными проектами, которых в нашем Университете много, в том числе и с научными.

В учебном процессе возникает задача: создание максимально благоприятных условий для успешного обучения, воспитания и развития студентов путем учета их интересов и способностей, что приведет к конечному результату – подготовке высококвалифицированных кадров.

Студенты с первого курса должны уяснить, что все предметы, изучаемые в университете (клинические дисциплины, химия, биология, физика, математика, история и другие) очень важны для будущей профессиональной деятельности врача. Сфокусироваться надо прежде всего на каждодневной учебе по всем предметам. «Первым помощником» в учебе и в становлении врача является мотивация, которая играет очень большую роль в обучении. Важным в этом направлении является сотрудничество с разными клиническими кафедрами, с другими медицинскими вузами, с научно-исследовательскими медицинскими лабораториями. На практике эта цель реализуется разными способами, в том числе через проведение разносторонней внеаудиторной работы.

На кафедре физики и математики РНИМУ им. Н.И. Пирогова реализуются следующие направления внеаудиторной работы: научная работа в студенческом научном кружке (СНК), участие в различных проектах, работа с лицеистами, физическая олимпиада, конференция «Физические основы стоматологического материаловедения», конференция «Физика – медицине», совместные заседания с другими кафедрами, КВН по медицинской и биологической физике, общие мероприятия СНО университета.

Ниже рассмотрено направление - работа в студенческом научном кружке. Студенческий научный кружок существует на кафедре физики и математики уже много лет. Во всех заседаниях кружка при подготовке материалов обращается внимание на соответствующие разделы физики. Ниже представлены примеры тем, разбираемых на заседаниях кружка.

Научная работа студентов ведется по кафедральной теме «Изучение механических свойств биологических тканей акустическим методом». Механические свойства исследуются акустическим методом [1], разработанным на кафедре совместно с предприятием НПП ИНПРОКОМ, позволяющим измерять скорость распространения поверхностных сдвиговых механических волн акустического диапазона.

Осуществляется сотрудничество с разными кафедрами университета и с различными сторонними организациями. Области медицины, в которых производилась научная работа студентов, представлены ниже.

Хирургия. Объективная диагностика рубцов и гемангиом акустическим методом. Прогноз осложнений. Оценка эффективности лечения гипертрофических и келоидных рубцов при сочетанном действии криогенных методов, УЗИ, СВЧ. Важно отметить, что бывшими кружковцами защищены по окончании аспирантуры 2 кандидатских диссертации.

Пластическая хирургия. Оценка кожной пластики. Влияние анизотропии донорского лоскута на скорость приживления. Прогнозирование рубцового перерождения при ожогах. Защищена 1 кандидатская диссертация.

Челюстно-лицевая хирургия. Нормометрия челюстно-лицевой области и шеи. Диагностика челюстно-лицевой травмы. Оценка лечения первичных рубцовых перерождений после операции. Защищена 1 кандидатская диссертация.

Офтальмобиоакустика. Составлены карты напряжения в веках, роговице, склере. Объективная диагностика и оценка лечения прогрессирующей близорукости. Оценка внутриглазного давления по коже века – клиническое обоснование транспальпебральной акустической тонометрии. Защищены 2 кандидатских и 1 докторская диссертации.

Дерматология. Дифференциальная диагностика и оценка эффективности криотерапии комплексного лечения псориаза, нейродермита, грибовидного микоза, угревой сыпи, экземы. Защищены 2 кандидатских диссертации.

Косметология. Объективная оценка косметологических процедур и методик. Определение типа кожи по воздействию криомассажа. Защищена 1 кандидатская диссертация.

Эстетическая медицина. Оценка физиотерапевтических методов при реабилитации после пластических операций. Индивидуальная оценка воздействия крема. Исследование взаимодействия гидрогелей с биотканью. Оценка механических свойств кожи молочных желез при маммопластике. Защищены 2 кандидатские диссертации.

Акустический метод в медицине

Начиная с 1983 г на кафедре проводится научная работа студентов по кафедральной теме «Изучение механических свойств биологических тканей акустическим методом». Этот метод стал широко применяться в медицине [2, 3]. На заседаниях кружка

акустический метод часто рассматривается сравнительно с другими физическими методами, применяемыми в медицине для диагностики и оценки эффективности лечения. Для анализа экспериментальных данных студенты предварительно разбирают материал: механические волны, продольные, поперечные, поверхностные волны, длина и частота волны, волновой фронт, скорость распространения механической волны, механическая анизотропия материалов.

На заседания кружка часто приглашаются ведущие специалисты в различных областях медицины. Например, всемирно известный пластический хирург В.А. Виссарионов в своем докладе «Физика и лирика в эстетической медицине» изложил материал о линиях механического натяжения в области лица и шеи. Пояснил, как надо учитывать акустические механические свойства кожи при хирургических вмешательствах в этой области. Затем было рассмотрено много примеров хирургической пластики. Пояснились уникальные способы хирургического исправления самых разных дефектов.

Гипербарическая оксигенация

Проведено совместное заседание кружка с отделением гипербарической оксигенации ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» ФМБА России. Студентам предварительно было рекомендовано просмотреть следующий материал: газовые законы, смесь газов, парциальное давление, механизм дыхания, состав вдыхаемого воздуха, диффузия, парциальное давление кислорода в жидких средах организма, мембраны, проницаемость мембран.

Сделан доклад о главных вехах научного прогресса в развитии гипербарической оксигенации. Наиболее важным толчком для развития барофизиологии оказалась водолазная медицина.

Заведующий отделением гипербарической оксигенации «Федерального центра мозга и нейротехнологий» доктор Кузьмин Ю.В. представил доклад «Использование гипербарической оксигенации с лечебной целью». Суть метода гипербарической оксигенации (ГБО) состоит в лечении пациентов кислородом под повышенным давлением. При этом происходит насыщение кислородом не только эритроцитов, но и плазмы крови, и межтканевой жидкости, что, в свою очередь, устраняет явления кислородного голодания в поврежденных органах и тканях. В студенческом докладе «Общие реакции человека на пребывание в условиях гипербарии» рассказано о кислородной интоксикации.

Рентгеновское излучение в медицине. КТ

На совместном заседании с кружками кафедры патологической анатомии и клинической анатомии,

кафедры терапевтической стоматологии и кафедры челюстно-лицевой хирургии при участии Компании Vatech рассматривались различные аспекты применения рентгеновского излучения в медицине. Студенты предварительно разбирали материал: общая характеристика рентгеновского излучения, тормозное рентгеновское излучение, спектр тормозного рентгеновского излучения, ослабление рентгеновского излучения в однородном веществе, монохроматический коэффициент ослабления, рентгеновская компьютерная томография, числа Хаунсфилда.

На заседании представлялся доклад «Физико-математические основы получения изображения при КТ», в котором была показана суть метода КТ. В докладе «Современные методы визуализации и сохранения анатомических и патологических препаратов. Новые достижения» были представлены данные, полученные при использовании КТ и микро-КТ для давно известных и хорошо изученных патологоанатомических препаратов. Компания Vatech представила доклад «Компьютерная томография в стоматологии». Были продемонстрированы различные виды стоматологических рентгеновских систем, которые позволяют получать большой объем очень ценной информации для врача стоматолога.

Различные методы диагностики состояния кожи

Проведено совместное заседание с кружком кафедры дерматологии на тему: «Методы оптической и акустической диагностики состояния кожи» [4]. Студентам рекомендовано предварительно просмотреть следующий материал: прямолинейное распространение света, ход лучей в линзе, аберрации линз, построение изображения в лупе, микроскопе, иммерсионная микроскопия, поляризованный свет, явление двойного лучепреломления, акустические поверхностные волны, акустические характеристики кожи.

От физического кружка представлен доклад, в котором показан акустический метод диагностики патологических состояний кожи. По значению: коэффициента акустической анизотропии; по разности значений скорости распространения поверхностной волны в патологическом участке и нормальной коже вокруг него оценивается степень выраженности патологического процесса.

Дерматологи представили материал по дерматоскопии - поверхностной эпилюминесцентной микроскопии кожи. Этот вид исследования, в отличие от обычной световой микроскопии, позволяет не только исследовать рельеф кожи, но и визуализировать внутрикожные морфологические структуры размером от 0,2 мкм, расположенные в эпидермисе и в сосочковом слое дермы. Прибор, который используется в



этом методе – дерматоскоп. Предшественник современного дерматоскопа – лупа. Позже были разработаны специальные приборы, напоминающие микроскопы. Они давали многократное увеличение изображения слоев кожи. Сегодня дерматоскопы позволяют рассмотреть имеющиеся кожные образования в 10-кратном увеличении и больше.

Существуют и электронные ручные дерматоскопы, которые позволяют выполнять цифровую дерматоскопию. Доклад сопровождался видео-демонстрацией.

Акустический и ультразвуковой метод в исследовании механических свойств кожи

Проведено заседание совместно с кружком кафедр судебной медицины. Заседание реализовывалось посредством сервиса для проведения видеоконференций. Это дало возможность участвовать в заседании студентам Минского государственного медицинского университета. Студенты предварительно готовили материал: шкала механических волн, ультразвук, частота и длина волны ультразвука, особенности распространения ультразвука, коэффициент отражения и коэффициент пропускания ультразвука, акустический метод.

На заседании представлены экспериментальные демонстрации по наблюдению явления кавитации, которые разработали студенты [5]. Представлен доклад «Акустический метод в исследовании механических свойств мягких тканей» по предварительным результатам экспериментальных исследований студентов на трупном материале. Студенты из Минска представили доклады: «Основные артефакты при ультразвуковом исследовании трупа», «УЗИ в судебно-медицинской экспертизе». Более 45 участников из двух стран смогли подробнее узнать об основах акустического метода и его перспективах использования в практике врачей-судмедэкспертов, а также оценить возможности ультразвукового исследования в судебно-медицинской экспертизе.

Заключение

Проведение работы физического студенческого научного кружка при взаимодействии с кружками клинических кафедр, предварительная подготовка соответствующего материала по физике, выявление тесной взаимосвязи физики и медицины помогает в профилизации преподавания физики, способствует более глубокому и осмысленному изучению физики. Следовательно, работа в СНК является своеобразным трамплином к успешной медицинской карьере.

#### Список литературы

1. Патент на полезную модель № 112618 U1 Российская Федерация, МПК А61В 19/00. Акустический медицинский диагностический прибор : № 2011129064/14 : заявл. 14.07.2011 : опубл. 20.01.2012 / Е.Е. Фаустова, В.А. Куликов, Е.В. Фаустов, В.Н. Федорова.
2. Федорова В.Н., Фаустова Е.Е., Кононец О.А., Фаустов Е.В. Обзор применения механических акустических свойств кожи в медицине // Проблемы женского здоровья. – 2010. – Т. 5. – № 3. – С. 79–82.
3. Хелминская Н.М., Федорова В.Н., Посадская А.В., Кравец В.И., Фаустова Е.Е., Биганов А.В. Изучение формирования рубцовой ткани у пациентов с гнойно-воспалительными ранами лица и шеи акустическим медицинским диагностическим прибором // Российский медицинский журнал. – 2021. – Т. 27. – № 1. – С.33–44.
4. Рахманкулов Д.В., Ларина А.С., Сивохина В.П., Черепанова Е.В. Акустическое сканирование и диагностическая биопсия // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний: Сборник докладов IV Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию РязГМУ, Рязань, 19–20 апреля 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2023. – С. 13–16.
5. Федорова В.Н., Кокова М.А., Виргильев П.С., Фаустова Е.Е., Мачнева Т.В. К вопросу изложения темы «ультразвуковая кавитация» студентам-стоматологам // Актуальные проблемы физики и технологии в образовании, науке и производстве: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 120-летию Александра Васильевича Пёрышкина, Рязань, 24–25 марта 2022 года / Под редакцией В.А. Степанова, О.В. Кузнецовой. – Рязань: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2022. – С. 203–206.

#### References

1. Patent na poleznuyu model' № 112618 U1 Rossijskaya Federaciya, MPK A61B 19/00. Akusticheskiy medicinskiy diagnosticheskiy pribor : № 2011129064/14 : zayavl. 14.07.2011 : opubl. 20.01.2012 / E.E. Faustova, V.A. Kulikov, E.V. Faustov, V.N. Fedorova.
2. Fedorova V.N., Faustova E.E., Kononec O.A., Faustov E.V. Obzor primeneniya mekhanicheskikh akusticheskikh svojstv kozhi v medicine // Problemy zhenskogo zdorov'ya. – 2010. – T. 5. – № 3. – S. 79–82.
3. Helminskaya N.M., Fedorova V.N., Posadskaya A.V., Kravec V.I., Faustova E.E., Biganov A.V. Izuchenie formirovaniya rubcovoj tkani u pacientov s gnojno-vozpалitel'nymi ranami lica i shei akusticheskim medicinskim diagnosticheskim priborom // Rossijskiy medicinskiy zhurnal. – 2021. – T. 27. – № 1. – S.33–44.
4. Rahmankulov D.V., Larina A.S., Sivohina V.P., Cherepanova E.V. Akusticheskoe skanirovanie i diagnosticheskaya biopsiya // Estestvennonauchnye osnovy mediko-biologicheskikh znaniy: Sbornik dokladov IV Vserossijskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 80-letiyu RyazGMU, Ryazan', 19–20 aprelya 2023 goda. – Ryazan': Ryazanskiy gosudarstvennyj medicinskiy universitet imeni akademika I.P. Pavlova, 2023. – S. 13–16.
5. Fedorova V.N., Kokova M.A., Virgil'ev P.S., Faustova E.E., Machneva T.V. K voprosu izlozheniya temy «ul'trazvukovaya kavitaciya» studentam-stomatologam // Aktual'nye problemy fiziki i tekhnologii v obrazovanii, nauke i proizvodstve: Materialy IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 120-letiyu Aleksandra Vasil'evicha Pyoryshkina, Ryazan', 24–25 marta 2022 goda / Pod redakciej V.A. Stepanova, O.V. Kuznecovoj. – Ryazan': Ryazanskiy gosudarstvennyj universitet imeni S.A. Esenina, 2022. – S. 203–206.

## STUDENT SCIENTIFIC CIRCLE IS A SPRINGBOARD TO A SUCCESSFUL MEDICAL CAREER

Fedorova VN<sup>1</sup>

### Abstract

The article considers one of the forms of university extracurricular work – the work of a student scientific circle at the Department of Physics and Mathematics. Due to the fact that the Unified State Exam in physics is not required for admission to medical universities, students have weak training in this subject. In this regard, the task arises: to increase interest in this subject in various ways. One of the ways is to participate in the work of the physics circle, while both specific scientific work is carried out and reports are prepared in the direction of the relationship of physics with various fields of medicine. When preparing a report, students are guided in advance by the analysis of specific sections in physics in accordance with the topic of the report. The list of topics is posted in advance on the website of the department.

### Keywords

student scientific circle, joint meetings with circles of clinical departments

<sup>1</sup> Federal State Autonomous Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For correspondence: Fedorova Valentina Nikolaevna, fedvn46@yandex.ru

## ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ (ОТДЕЛЕНИЯХ) В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

В.Г. Касарова<sup>1</sup>, А.А. Белоус<sup>2</sup>

### Аннотация

В статье обобщен опыт адаптационной работы с иностранными учащимися на подготовительных факультетах (отделениях), рассмотрены имеющиеся способы решения адаптационных проблем, описана практическая реализация адаптационного процесса в рамках учебных мероприятий, внеучебной деятельности и административно-консультативной поддержки. Особое внимание уделено влиянию поликультурной образовательной среды и межкультурного взаимодействия на координацию работы преподавателей подготовительного факультета. В статье даются примеры практической учебной и внеаудиторной работы с иностранными учащимися.

### Ключевые слова

адаптационный процесс, иностранные учащиеся, подготовительный факультет, российский вуз, межкультурное взаимодействие, внеучебная деятельность.

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Для корреспонденции: Касарова Валерия Георгиевна, kas.ler@mail.ru

Каждый год иностранные граждане из разных стран приезжают в российские вузы, где включаются в процесс обучения по различным направлениям подготовки. Обычно они начинают свою учебу на подготовительных факультетах или отделениях, где изучают русский язык и общеобразовательные дисциплины на русском языке. Чтобы образовательный процесс был более эффективным и комфортным, необходима комплексная адаптация иностранных учащихся к российской образовательной среде.

Вопросы адаптационного процесса традиционно находятся в центре внимания преподавателей и исследователей, поскольку имеют весомое значение для обеспечения качества образования и развития его экспортного потенциала. Сегодня, в новых геополитических условиях, система образования как неотъемлемый элемент «мягкой силы» закономерно начинает играть особую роль в реализации национальных интересов Российской Федерации в сфере внешней политики и национальной безопасности. Экспорт российского образования возведен в ранг государственной задачи<sup>1</sup>, решение которой во многом зависит и от разработки системы мероприятий, содействующих успешной адаптации иностранных учащихся [1].

При разработке такой системы необходимо принимать во внимание также активные глобальные трансформационные процессы, связанные с формированием Индустрии 4.0, которые охватывают сегодня все сферы общества. К имеющимся адаптационным проблемам в условиях современного изменчивого, неопределенного, сложного, неоднозначного мира (так называемого VUCA-мира) добавляются новые [2], в результате чего требуется поиск более тонких решений с учетом новой социокультурной парадигмы.

Цель данной работы – показать практический аспект адаптационного процесса иностранных учащихся на подготовительных факультетах (отделениях) в российских вузах и особенности его организации на примере двух университетов – Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) и Российского национального исследовательского медицинского университета (РНИМУ) имени Н.И. Пирогова.

### Материалы и методы

Работа основана на теоретико-методологическом анализе научно-методической литературы, а также на анализе эмпирических данных, отражающих опыт работы с иностранными учащимися на подготовительном факультете МАДИ и подготовительном отделении РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Оба университета имеют богатые традиции подготовки иностранных кадров и проверенные временем методики эффективной адаптации учащихся к обучению в российском вузе (подготовительный факультет для иностранных граждан МАДИ был образован в 1960 г., а в РНИМУ им. Н.И. Пирогова первые иностранцы начали обучаться уже в 1952 г.).

В работе использованы также описательный и сопоставительный методы; с помощью логического анализа произведены научное осмысление и систематизация материала.

### Результаты и их обсуждение

Организация адаптационного процесса иностранных граждан на подготовительном факультете (отделении) вуза включает компоненты, относящиеся: 1) к учебному процессу, 2) внеучебной деятельности, 3) административно-консультативной поддержке, 4) научно-исследовательской работе. Учебный процесс и внеаудиторная деятельность традиционно являются частью социализации иностранных учащихся и их интеграции в новую культурную среду, что отражено в многочисленных исследованиях, в частности Кременецкой Л.С. [3], Касаровой В.Г. [4], Урванцевой Н.Г. [5], Куновски М.Н. [6], Поморцевой Н.В. [7]. Также в этих работах описан полный спектр трудностей и проблем, возникающих у иностранного контингента на начальном этапе.

### Учебный процес

Основной задачей обучения на подготовительном факультете (отделении) университета является освоение слушателем дополнительной общеобразовательной программы, касающейся изучения русского языка (не менее 612 ак.ч.)<sup>2</sup>. Система приемов обучения языку выстраивается таким образом, чтобы обеспечить речевую адаптацию иностранца – важнейшее условие для успешного продолжения инфоном своего образования в российском вузе.

<sup>1</sup> Паспорт проекта «Развитие экспортного потенциала российской системы образования» утверждён Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30 мая 2017 г. № 6.

<sup>2</sup> Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» зарегистрирован в Минюсте России 17.11.2014 № 34732.

На учебных занятиях по русскому языку важно обращать внимание на предлагаемый рабочий материал: тексты, диалоги, задания, в процессе изучения которых вводятся для обсуждения темы, связанные с жизнью учащихся в России и на родине. У иностранцев подобные занятия всегда вызывают особый интерес. Студенты с энтузиазмом готовят рассказы и презентации о своей родной стране, сравнивают особенности своей жизни на родине и в России. Преподаватель может предоставить соответствующую информацию о России и помочь учащимся понять все многообразие возможных межкультурных связей. Более того, специальное внимание уделяется особенностям русского речевого этикета, речевого и невербального поведения. Таким образом в группе происходит межкультурное взаимодействие и коммуникация на учебном материале, а вместе с тем и знакомство с ценностями и нормами, принятыми в русской культуре.

Практическая речевая адаптация слушателей довузовской подготовки реализуется и на занятиях по предметам, которые также проводятся на русском языке. Большую роль в ее эффективности играет межкафедральное взаимодействие профильных кафедр с кафедрой русского языка, включающее совместное планирование учебного процесса, отбор и рецензирование учебных материалов и текстов, коррекцию и адаптацию учебных материалов по предметам с учетом того, что русский язык не является для учащихся родным.

Учебные занятия служат основой для академической адаптации слушателя, в том числе для адаптации к вузу и специфике образовательного процесса в нём. Например, в РНИМУ им. Н.И. Пирогова есть возможность проводить занятия по биологии в музее вуза, где теоретическую основу урока можно подкрепить практически наблюдениями и рассуждениями, используя биологические экспонаты, представленные в музее в большом объеме. В МАДИ учебные экскурсии также проводятся в музее университета, где иностранные учащиеся могут изучать новейшие технологии инженерной науки. Подобные практические занятия серьезно влияют на мотивацию иностранных учащихся и помогают их активному включению в образовательный процесс российских вузов.

Кроме того, возможно проведение учебных экскурсий, например, по городским экскурсионным маршрутам или специализированным музеям го-

рода. Данному виду социокультурной и академической адаптации посвящены многочисленные исследования, авторы которых используют практический подход к образовательному процессу: [8–12]. Подобная учебная работа требует особой подготовки преподавателей, студентов и способствует не только социокультурной адаптации, но и профориентации иностранного контингента.

Проведение учебных олимпиад помогает поддерживать интерес учащихся к выбранной специальности, дает прекрасную возможность понять, насколько хорошо усвоен предметный материал, проанализировать потенциальные проблемы в его усвоении. Российские вузы включаются в национальное олимпиадное движение. Например, уже несколько лет в МАДИ проводятся олимпиады по русскому языку для вьетнамских учащихся подготовительных факультетов и отделений московских и подмосковных вузов. Данная олимпиада пользуется большим успехом среди вьетнамских учащихся. К ее проведению подключается посольство Вьетнама, вьетнамское землячество, а вьетнамское телевидение традиционно проводит освещение этого мероприятия. Олимпиада сопровождается специально организованным концертом, участие в котором принимают вьетнамские студенты из разных российских вузов. Таким образом, учебное мероприятие превращается также в адаптационное, что соответствует принципу национально ориентированного подхода, а кроме того, укрепляет межвузовское взаимодействие.

Для обеспечения успешной адаптации преподавателям также необходимо учитывать разнородный этнический состав учащихся подготовительных факультетов. Как показывает опыт, учащиеся из стран СНГ, стран арабского региона, африканских государств адаптируются намного быстрее, чем, например, учащиеся из Китая или Кореи. Этому есть логичное объяснение, связанное с особенностями национального менталитета. Исходя из этого, преподавателям, работающим с иностранными студентами, необходимо помнить о национально ориентированном подходе, а также учитывать особенности иностранного контингента в каждом отдельном случае. Умение найти индивидуальный подход к каждому студенту – в этом заключается залог успешной работы преподавателя довузовской подготовки российского вуза. Часто подобная работа не бывает простой, тем не менее от нее не следует



отказываться. Изучение научных исследований по социокультурной адаптации иностранных учащихся на подготовительных факультетах призвано помочь преподавателю преодолевать возможные проблемы и трудности.

#### Внеучебная деятельность

Внеучебная деятельность на подготовительном факультете (отделении) может включать в себя экскурсии, концерты, фестивали, работу разговорных клубов, проведение конференций и конкурсов, организацию тематических бесед.

Экскурсионные маршруты следует тщательно планировать и разрабатывать, исходя из возможностей и потребностей учащихся. Знакомство с жизнью большого города, его историей и культурой помогает социокультурной адаптации иностранцев, восполняет пробелы в знаниях, способствует формированию межкультурной коммуникации за пределами учебной аудитории. На экскурсиях важно не только повторять и обобщать уже выученный материал, но и в свободной форме формировать новые знания, выходящие за пределы учебной программы. Учащиеся имеют возможность для свободного общения, что способствует коммуникативной направленности проводимых мероприятий и преодолению барьеров общения.

Организация на подготовительных факультетах студенческих концертов, приуроченных к праздничным мероприятиям, также приобщает иностранных учащихся к миру русской культуры. Изучение песенного материала, погружение в музыкальную культуру, отработка музыкальной фонетики – все это помогает межкультурному взаимодействию иностранных учащихся. Совместная работа на внеаудиторных занятиях, связанная с подготовкой к праздничным концертам, повышает эффективность адаптационного процесса.

Фестивали и праздники также часто организуются подготовительными факультетами. Такой вид активности позволяет расширить кругозор иностранных учащихся, дать им возможность познакомиться с российской культурой, а также познакомить друг друга с культурой своих родных стран. Например, на фестивале «Моя страна», проводимом в МАДИ, иностранные студенты делают презентации и готовят концертные номера, представляющие широкий обзор стран, откуда они приехали, демонстрируют этнокультурный портрет слушателей подготовительного факультета. Командное взаимодействие, соревновательная основа, желание продемонстри-

ровать все лучшее каждым учащимся – все это способствует расширению межкультурных связей и эффективной адаптации. Более того, позволяет снять психоэмоциональное напряжение, усиливающееся вдали от дома и родных.

Организация русского клуба для иностранных учащихся в российских вузах содействует не только образовательному процессу, но корректному межэтническому общению, уважительному отношению студентов разных национальностей друг к другу. Это очень важный и необходимый аспект в их адаптации к учебе в поликультурной группе, к пониманию общей и частной «картины мира». Посещение русского разговорного клуба помогает учащимся не замкнуться в мононациональной среде, найти друзей и наименее болезненно пройти адаптационный и интеграционный процесс в российской образовательной среде.

Проведение конкурсов и научных конференций на основе комплексного подхода помогает учащимся подготовиться к написанию сочинений и эссе, публичным выступлениям. Совместная работа в группах и межгрупповое общение в процессе подготовки к таким мероприятиям дает возможность для углубленного изучения русского языка и предметов на русском языке, оптимизирует образовательный процесс, формирует мощный мотивационный импульс, решает множество психологических проблем, например, помогает бороться со страхом публичного выступления.

#### Консультативно-административная поддержка

Попадая в новые для себя условия, иностранные учащиеся сталкиваются с большим количеством вопросов академического, правового, социального, бытового и личного характера как в университете, так и за его пределами. И здесь большое значение имеет поддержка иностранных слушателей со стороны сотрудников деканата. Именно они курируют организацию образовательного процесса, оказывают помощь иностранным учащимся в получении визы, оформлении миграционных документов, медицинской страховки. Сотрудники деканата, наряду с преподавателями, помогают иностранным слушателям преодолевать трудности социально-бытовой адаптации.

#### Научно-исследовательская деятельность

Для эффективного управления адаптационными процессами иностранных учащихся на подготовительном факультете (отделении) необходима

прочная научно-методическая основа. Её может обеспечить только междисциплинарный подход к проблеме. Так, в РНИМУ им. Н.И. Пирогова на базе кафедры гигиены педиатрического факультета проводится исследование образа жизни, проблем адаптации, условий и режима обучения иностранных студентов с целью разработать здоровьесберегающие мероприятия, которые могут быть внедрены в образовательный процесс и внеучебную деятельность иностранных студентов, в том числе на подготовительном отделении [13].

Большую значимость научным исследованиям в области речевой и социокультурной адаптации иностранных учащихся на этапе довузовской подготовки придают и в МАДИ: вот уже в течение 11 лет университет проводит ежегодную международную научно-практическую конференцию «Профессионально направленное обучение русскому языку иностранных граждан», где проблемы адаптации иностранных граждан к обучению в России рассматриваются в рамках специального научного направления конференции.

Кроме того, вовремя и адекватно реагировать на адаптационные потребности иностранных учащихся помогает регулярное анонимное или публичное анкетирование на добровольной основе. Использование разнообразных анкет и опросников для иностранных учащихся помогает проанализировать

трудности и проблемы, с которыми сталкиваются слушатели подготовительных факультетов, а затем разработать способы их решения.

#### Выводы

Для совершенствования механизма интеграции иностранных учащихся в образовательную среду российского вуза необходим и важен всесторонний междисциплинарный анализ адаптационного процесса.

Практическая деятельность подготовительных факультетов (отделений) по организации адаптационного процесса иностранных учащихся является комплексной и реализуется в рамках учебного процесса, внеучебной деятельности и административно-консультативной поддержки. Координация работы преподавателей подготовительного факультета (отделения) выстраивается с учетом особенностей поликультурной образовательной среды и межкультурного взаимодействия.

Мероприятия, обеспечивающие адаптацию иностранных слушателей на этапе довузовской подготовки, должны носить системный характер. Научно-исследовательская работа в области изучения адаптационных процессов обеспечивает надежную методологическую основу для практических действий, направленных на создание такой системы.

#### Список литературы

1. Обучение иностранных граждан в опорных вузах Российской Федерации в интересах использования «мягкой силы» / И.В. Аржанова, Д.В. Дыдзинская, Е.А. Мусина, П.С. Селезнев // Высшее образование в России. – 2019. – Т. 28, № 8-9. – С. 9-20. – DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-9-20.
2. Makeeva, E.A. Особенности социальной адаптации личности в условиях VUCA-мира / E.A. Makeeva, I.A. Makeeva, E. V. Loginova // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2021. – № 11-1. – С. 55-58. – DOI 10.23672/q5737-5749-0512-n.
3. Касарова, В.Г. Внеаудиторная работа как инструмент совершенствования образовательного процесса на довузовском этапе / В.Г. Касарова, Л.С. Кременецкая // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – 2022. – № 1(21). – С. 15-18.

#### References

1. Obuchenie inostrannykh grazhdan v opornykh vuzakh Rossijskoj Federacii v interesah ispol'zovaniya \«myagkoj sily\» / I.V. Arzhanova, D.V. Dydzinskaya, E.A. Musina, P.S. Seleznev // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2019. – T. 28, № 8-9. – S. 9-20. – DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-9-20.
2. Makeeva, E.A. Osobennosti social'noj adaptacii lichnosti v usloviyah VUCA-mira / E.A. Makeeva, I.A. Makeeva, E.V. Loginova // Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. – 2021. – № 11-1. – S. 55-58. – DOI 10.23672/q5737-5749-0512-n.
3. Kasarova, V.G. Vneauditornaya rabota kak instrument sovershenstvovaniya obrazovatel'nogo processa na dovuzovskom etape / V.G. Kasarova, L.S. Kremeneckaya // Vestnik Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii v prepodavanii estestvennonauchnykh disciplin. – 2022. – № 1(21). – S. 15 - 18.

Список литературы

4. Касарова, В.Г. Разработка учебных экскурсионных маршрутов как один из способов адаптации иностранных учащихся к Российской образовательной среде / В.Г. Касарова // Интериоризация профессиональных ценностей в процессе обучения иностранных студентов: Материалы IX Международной научно-практической конференции, Волгоград, 03 февраля 2023 года. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2023. – С. 63-69.
5. Урванцева, Н.Г. Образовательная среда вуза в социокультурной адаптации иностранных учащихся / Н.Г. Урванцева. // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2019. – № Т.4. № 3. – С. 59-63.
6. Куновски, М.Н. Особенности адаптации иранских студентов к российской образовательной среде / М.Н. Куновски, Н.В. Новоселова // Педагогический журнал. – 2018. – Т. 8, № 3А. – С. 146-154.
7. Булгарова, Б.А. Национальная эстетика как носитель кода русской Картины Мира в процессе обучения РКИ представителей различных этносов в образовательной среде международно-ориентированного вуза / Б.А. Булгарова, Н. В. Поморцева // Научное мнение. – 2020. – № 1-2. – С. 38-47. – DOI 10.25807/PBH.22224378.2020.1.2.38.47.
8. Касарова, В.Г. Экскурсии по Москве: Учебное пособие для преподавателей подготовительного факультета для иностранных граждан / В.Г. Касарова, О.А. Широкова; Московский автомобильно-дорожный государственный университет (МАДИ). – М.: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2020. – 36 с.
9. Горелова, С.И. Международный и отечественный опыт создания вузовских музейных комплексов / С.И. Горелова, О.И. Горелов, Г.Н. Черных // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика: сборник научных статей, Москва, 20 апреля 2016 года. Том Выпуск IV. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Книгодел», 2017. – С. 254-264.
10. Шишкина, И.В. Организация и проведение лингвокультурологических экскурсий как одно из наиболее действенных средств повышения эффективности социокультурной адаптации иностранных студентов подготовительного факультета к условиям жизни и обучения в российских вузах / И.В. Шишкина // Международное образование и сотрудничество: Сборник научных трудов. Том Выпуск 12. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Техполиграфцентр», 2018. – С. 171-177.

References

4. Kasarova, V.G. Razrabotka uchebnyh ekskursionnyh marshrutov kak odin iz sposobov adaptacii inostrannyh uchashchihsya k Rossijskoj obrazovatel'noj srede / V.G. Kasarova // Interiorizaciya professional'nyh cennostej v processe obucheniya inostrannyh studentov: Materialy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Volgograd, 03 fevralya 2023 goda. – Volgograd: Volgogradskij gosudarstvennyj medicinskij universitet, 2023. – S. 63-69.
5. Urvanceva, N.G. Obrazovatel'naya sreda vuza v sociokul'turnoj adaptacii inostrannyh uchashchihsya / N.G. Urvanceva. // Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki. – 2019. – № Т.4. № 3. – S. 59-63.
6. Kunovski, M.N. Osobennosti adaptacii iranskih studentov k rossijskoj obrazovatel'noj srede / M.N. Kunovski, N.V. Novoselova // Pedagogicheskij zhurnal. – 2018. – Т. 8, № 3А. – S. 146-154.
7. Bulgarova, B.A. Nacional'naya estetika kak nositel' koda russkoj Kartiny Mira v processe obucheniya RKI predstavitelej razlichnyh etnosov v obrazovatel'noj srede mezhdunarodno-orientirovannogo vuza / B.A. Bulgarova, N.V. Pomorceva // Nauchnoe mnenie. – 2020. – № 1-2. – S. 38-47. – DOI 10.25807/PBH.22224378.2020.1.2.38.47.
8. Kasarova, V.G. Ekskursii po Moskve: Uchebnoe posobie dlya prepodavatelej podgotovitel'nogo fakul'teta dlya inostrannyh grazhdan / V.G. Kasarova, O.A. Shirokova; Moskovskij avtomobil'no-dorozhnyj gosudarstvennyj universitet (MADI). – M.: Moskovskij avtomobil'no-dorozhnyj gosudarstvennyj tehnikeskij universitet (MADI), 2020. – 36 s.
9. Gorelova, S.I. Mezhdunarodnyj i otechestvennyj opyt sozdaniya vuzovskih muzejnyh kompleksov / S.I. Gorelova, O.I. Gorelov, G.N. Chernyh // Aktual'nye voprosy gumanitarnyh nauk: teoriya, metodika, praktika: sbornik nauchnyh statej, Moskva, 20 aprelya 2016 goda. Tom Vypusk IV. – Moskva: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu "Knigodel", 2017. – S. 254-264.
10. Shishkina, I.V. Organizaciya i provedenie lingvokul'turologicheskikh ekskursij kak odno iz naibolee dejstvennyh sredstv povysheniya effektivnosti sociokul'turnoj adaptacii inostrannyh studentov podgotovitel'nogo fakul'teta k usloviyam zhizni i obucheniya v rossijskih vuzah / I. V. Shishkina // Mezhdunarodnoe obrazovanie i sotrudnichestvo: Sbornik nauchnyh trudov. Tom Vypusk 12. – M.: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu "Tekhpiligrafcentr", 2018. – S. 171-177.

Список литературы

11. Ступаков, Е.И. Опыт проведения экскурсий со студентами подготовительного факультета для иностранных граждан МАДИ как одна из форм социально-культурной адаптации учащихся / Е.И. Ступаков, Л.П. Саенко // Международное образование и сотрудничество: Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции, Москва, 21 апреля 2023 года. Том Выпуск 17. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Техполиграфцентр", 2023. – С. 204-209.
12. Горелов, О.И. Развитие музея в цифровом пространстве: постановка проблемы / О.И. Горелов, С. И. Горелова, А.Л. Третьяков // Мир образования - образование в мире. – 2020. – № 1(77). – С. 112-121. – DOI 10.51944/2073-8536\_2020\_1\_112.
13. Милушкина, О.Ю. Опыт работы с иностранными обучающимися в РНИМУ им. Н.И. Пирогова / О.Ю. Милушкина, Н. А. Былова, А. Л. Гунько // Тверской медицинский журнал. – 2023. – № 2. – С. 70-74.

References

11. Stupakov, E. I. Opyt provedeniya ekskursij so studentami podgotovitel'nogo fakul'teta dlya inostrannyh grazhdan MADI kak odna iz form social'no-kul'turnoj adaptacii uchashchihsya / E. I. Stupakov, L. P. Saenko // Mezhdunarodnoe obrazovanie i sotrudnichestvo: Sbornik nauchnyh trudov po materialam X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Moskva, 21 aprelya 2023 goda. Tom Vypusk 17. – Moskva: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu "Tekhpiligrafcentr", 2023. – S. 204-209.
12. Gorelov, O. . Razvitie muzeya v cifrovom prostranstve: postanovka problemy / O.I. Gorelov, S.I. Gorelova, A.L. Tret'yakov // Mir obrazovaniya - obrazovanie v mire. – 2020. – № 1(77). – S. 112-121. – DOI 10.51944/2073-8536\_2020\_1\_112.
13. Milushkina, O.Yu. Opyt raboty s inostrannymi obuchayushchimisya v RNIMU im. N.I. Pirogova / O.Yu. Milushkina, N. A. Bylova, A. L. Gun'ko // Tverskoj medicinskij zhurnal. – 2023. – № 2. – S. 70-74.

## FEATURES OF THE ADAPTATION PROCESS OF FOREIGN PARTICIPANTS IN PREPARATORY FACULTIES (DEPARTMENTS) IN RUSSIAN UNIVERSITIES

Kasarova VG<sup>1</sup>, Belous AA<sup>2</sup>

### Abstract

The article summarizes the experience of adaptation work with foreign students at faculties (departments), discusses options for solving adaptation problems, describes the practical implementation of the adaptation process within the framework of methodological activities, extracurricular activities and administrative and advisory support. Particular attention is paid to the influence of a multicultural educational environment and intercultural interaction on the coordination of the work of faculty teachers. The article provides examples of practical educational and extra-audit work with foreign students.

### Keywords

adaptation process, foreign students, leading faculty, Russian university, intercultural interaction, extracurricular activities.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ КРУЖКОВ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДР РНИМУ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

Е. В. Кремкова, А. Э. Шахраманов, А. Р. Саргсян, А. Р. Баранова, М. В. Гусаков<sup>1</sup>

### Аннотация

В статье представлена информация о деятельности студенческих научных кружков кафедры офтальмологии им. академика А.П. Нестерова лечебного факультета, кафедры офтальмологии педиатрического факультета и кафедры офтальмологии факультета дополнительного профессионального образования Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Представлены результаты участия членов студенческих научных кружков в международных и всероссийских медицинских и специализированных офтальмологических научных конференциях.

### Ключевые слова

студенческий научный кружок, кафедра офтальмологии, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, академик Нестеров А.П., студенческие научные конференции.

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow Automobile and Highway State Technical University (MADI)», Moscow, Russia

<sup>2</sup> Federal State Autonomous Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For correspondence: Kasarova Valeria Georgievna, kas.ler@mail.ru

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Для корреспонденции: Шахраманов Аркадий Эдуардович, e-mail: arshah02@ya.ru



20 июня 2023 г. исполнилось 100 лет советскому ученому-офтальмологу, академику, доктору медицинских наук, профессору, заслуженному деятелю науки СССР – Аркадию Павловичу Нестерову.

А.П. Нестеров родился в городе Бузулук Оренбургской области. После окончания средней школы в 1941 г. был призван в Красную армию и прошел всю Великую Отечественную войну. После ее окончания в 1946 г. поступил в Куйбышевский государственный медицинский институт.

Уже в 1956 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата, а в 1964 г. – доктора медицинских наук.

В 1973 г. Аркадий Павлович был приглашен на должность заведующего кафедрой глазных болезней лечебного факультета 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, а в 1976 г. на кафедре была организована проблемная научно-исследовательская лаборатория микрохирургии глаза. А.П. Нестеровым опубликовано более 350 научных работ, 14 монографий и сделано 42 изобретения. В 1985 г. Государственным комитетом по делам открытий и изобретений СССР зарегистрировано открытие А.П. Нестерова «Явления функциональной (обратимой) блокады склерального синуса глаза человека – эффект Нестерова».

Аркадий Павлович является основателем нового направления, которое легло в основу изучения патогенеза, диагностики и лечения глаукомы. В 1960-х гг. он разработал классификацию глаукомы, которая широко используется не только в РФ, но и за рубежом, а в дальнейшем предложил новый усовершенствованный ее вариант. Аркадием Павловичем успешно реализована идея управляемого воспаления для лечения ишемических и гипоксических состояний внутренних структур глаза.

За научные исследования в 1969 г. А.П. Нестерову была присуждена премия Академии медицинских наук СССР имени академика М.И. Авербаха, в 1975 г. – Государственная премия СССР, в 1992 г. – премия им. Н.И. Пирогова РАМН, в 2000 г. – премия Правительства РФ, в 2002 г. – премия им. Т.И. Ерошевского за исследования по проблемам глаукомы и за лучшую монографию в области медицинской геронтологии. Также ему было присуждено звание «Заслуженного изобретателя СССР».

Много лет А.П. Нестеров являлся президентом ассоциации офтальмологов Москвы, консультантом Медицинского центра управления делами Президента РФ, главным редактором журнала «Клиническая офтальмология», руководителем Московского глаукомного центра, экспертом Совета

по присуждению государственных и правительственных премий (медицина, здравоохранение), членом президиума Общества офтальмологов России, старейшим членом Международного глаукомного общества при Международном Конгрессе офтальмологов, членом Фармакологического комитета МЗ РФ. Вместе с Аркадием Павловичем трудились его ученики Е.А. Егоров, Е.И. Сидоренко, Ю.Е. Батманов, продолжатели его научных идей.

Развитие науки и обучение будущих глазных врачей в Российском национальном исследовательском медицинском университете им. Н.И. Пирогова происходит на трех кафедрах.

На кафедре офтальмологии лечебного факультета, которой присуждено в 2010 г. имя А.П. Нестерова, заведующий кафедрой – д.м.н., профессор, академик РАЕН и РАМТ Егоров Евгений Алексеевич.

На кафедре офтальмологии педиатрического факультета, заведующий кафедрой – д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН Сидоренко Евгений Иванович.

На кафедре офтальмологии факультета дополнительного профессионального образования. С 1977 по 2009 гг. заведующий кафедрой – профессор Ю.Е. Батманов, проректор по лечебной работе Российского государственного медицинского университета, после 2009 г. заведующим кафедрой стал д.м.н., профессор, академик РАЕН Медведев Игорь Борисович.

У каждой офтальмологической кафедры университета существуют свои научные кружки, члены которых – студенты разных курсов и факультетов, участвующие в научных исследованиях и добивающиеся значительных успехов.

Студенческий научный кружок (СНК) кафедры офтальмологии им. акад. А.П. Нестерова лечебного факультета, научный руководитель – д.м.н., профессор Кремкова Елена Витальевна.

Наиболее активные участники – студент 4 курса Шахраманов А. (2023 г.) и студент 5 курса Арсютов А. (2024 г.) – стали победителями Международной олимпиады по офтальмологии в г. Ташкенте (Республика Узбекистан), посвященной памяти заслуженного деятеля науки Узбекской ССР, д.м.н., профессора Т.Г. Ильиной.

Студенты Корсакова Е., Соболева Д. и Шахраманов А. приняли участие во II Всероссийской олимпиаде по офтальмологии «Волгамед» 2023 г.

В 2023 г. на XVIII Международной (XXVII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва) первое место среди

студенческих докладов завоевали студенты Лобанова Е. и Жидкова Е., доложив о Цифровом зрительном синдроме у студентов в период до и после эпидемии COVID-19. Студенты Лобанова Е. и Жидкова Е. также приняли участие во Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медицинская весна – 2023» (Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва).

В 2023 г. в Пироговской конференции приняли участие студенты Яхъяева М., Корсакова Е., Светличная С. с докладом «Оценка состояния хрусталика у пациентов с осложненной миопией», студенты Сидоренко К., Силкина Ю. с докладом «Оценка рефракционных нарушений у учащихся старших классов».

В 2024 г. студенты Рыкова П. и Шахраманов А., Авдеева Д. и Соловьева Д. приняли участие в XIX Международной (XXVIII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва) с докладами.

Студент Авдеева Д. заняла 3 место на VII Всероссийской олимпиаде с международным участием по офтальмологии (Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск).

СНК кафедры офтальмологии им. академика А.П. Нестерова лечебного факультета в 2023 г. вошел в 8 лучших кружков РНИМУ им. Н.И. Пирогова по работе с общеобразовательными школами. Студентом Шахрамановым А. совместно с Волонтерским центром РНИМУ им. Н.И. Пирогова были прочитаны лекции школьникам разного возраста на тему «Снижение зрения: аметропии и нарушения аккомодации».

Для студентов лечебного факультета организованы дежурства совместно с врачами консультативного центра ГКБ № 15, которые посещали наиболее активные члены кружка. Это позволило студентам тесно познакомиться с профессией офтальмолога, обучиться сбору анамнеза, проведению исследований во время приема и накопить ценный практический опыт, который, несомненно, пригодится в будущем.

СНК кафедры офтальмологии педиатрического факультета «ARGUS», научный руководитель – к.м.н., доцент Асташева Ирина Борисовна.

Студенты-члены научного кружка Арсютов И., Дончик Е., Яхъяева М., Одинокова В., Литвиненко Я. в 2024 г. выступили на XIX Международной Пироговской конференции и заняли первое место среди студенческих докладов. 2 место на Всероссийской

олимпиаде по офтальмологии Научного Общества Молодых Ученых и Студентов (НОМУС) Приволжского исследовательского медицинского университета завоевала студентка Котаева Е., 3 место – студентка Абдулхаева М. Студенты Анисимова И., Колосветов Н., Абдуллаева Г., Авагян А., Давыдова А., Мельник Е., Климова Т., Хасанова З., Васильева А. стали дипломантами III Международной олимпиады для студентов медицинских университетов «Последователи Авиценны» (Ташкентская медицинская академия, Узбекистан).

Студенческим научным кружком кафедры офтальмологии факультета дополнительного профессионального образования (ФДПО) руководит к.м.н., ассистент Дергачева Надежда Николаевна. Членами кружка был создан YouTube-канал «СНК кафедры офтальмологии ФДПО РНИМУ», где публикуются доклады участников на различные интересные темы и записи заседаний. Проведено очное заседание совместно с ординаторами кафедры офтальмологии ФДПО в рамках проекта «Зрение – школьникам!».

Кружковцами совместно с центром MicroLab организованы практические занятия по отработке хирургических навыков на свиных глазах (г. Москва). Был произведен отбор и создание научных групп для проведения исследований и написания научных работ, некоторые из которых индексируются в международных информационных системах Scopus и Web of Science.

Команда кружка в 2022 году приняла участие во VI Всероссийской олимпиаде «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск) и заняла второе место в общем зачете.

Кружковцы принимали участие в конференциях всероссийского и международного уровня, демонстрируя результаты своих исследований. Среди конференций можно выделить: VI Всероссийская (VII внутривузовская) научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (2023 г., г. Челябинск), на которой работа «Результаты имплантации интрастромальных роговичных сегментов (Ferrara) при кератоконусе» заняла 1-ое место; Всероссийская студенческая монотематическая конференция с международным участием «История хирургии в 2023 г.: события и лица» (2023 г., г. Челябинск), где работа «От скальпеля до лазера: развитие рефракционной хирургии» заняла 2-ое место; 82-я Всероссийская студенческая научная

конференция им. Н.И. Пирогова с международным участием (2023 г., г. Томск), на которой работа «Частичное обратное развитие симптомов диабетической ретинопатии после применения Афлиберцепта» заняла 2-ое место.

Кафедра офтальмологии ФДПО в конце учебного года отметила особенно отличившихся участников кружка. Ими стали студенты Толмачева А., Авдеева Д., Бланкова Т., Арсюттов И., одержавшие победу в конкурсе «Лучшие эксперты-клиницисты», студент Арсюттов И., победивший в конкурсе «Лучший в биомикроскопии и офтальмоскопии» на VII Всероссийской олимпиаде по офтальмологии с международным участием (2024 г., НГМУ, г. Новосибирск); студенты Самодурова Е., Светличная С., Дончик Е., Толмачева А., Арсюттов И., получившие диплом 1 степени на VII Всероссийском учебно-методическом конкурсе «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (2023 г., ЮУГМУ, г. Челябинск).

Все три СНК стараются применять мультидисциплинарный подход в изучении студентами офтальмологии. Немаловажным является изучение патологий совместно с другими специальностями, потому что «врач должен лечить не болезнь, а человека». Для этого периодически проводятся совместные заседания с различными кружками: СНК кафедры кардиологии ФДПО, СНК кафедры факультетской терапии ЛФ, СНК кафедры патофизиологии ЛФ, СНК кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ЛФ и со многими другими кафедрами. С каждым годом студенты РНИМУ им. Н.И. Пирогова добиваются все более значительных успехов, углубляясь в науку, проводят работы, которые позволяют повысить качество оказания офтальмологической помощи. Вслед за Аркадием Павловичем Нестеровым они стремятся продолжить своими первыми научными исследованиями развитие отечественной офтальмологии. конференции студентов и молодых ученых (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва) первое место среди студенческих докладов завоевали студенты Лобанова Е. и Жидкова Е., доложив о Цифровом зрительном синдроме у студентов в период до и после эпидемии COVID-19. Студенты Лобанова Е. и Жидкова Е. также приняли участие во Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медицинская весна – 2023» (Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва).

В 2023 г. в Пироговской конференции приняли участие студенты Яхъяева М., Корсакова Е., Светличная С. с докладом «Оценка состояния хрустали-

ка у пациентов с осложненной миопией», студенты Сидоренко К., Силкина Ю. с докладом «Оценка рефракционных нарушений у учащихся старших классов».

В 2024 г. студенты Рыкова П. и Шахраманов А., Авдеева Д. и Соловьева Д. приняли участие в XIX Международной (XXVIII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва) с докладами.

Студент Авдеева Д. заняла 3 место на VII Всероссийской олимпиаде с международным участием по офтальмологии (Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск).

СНК кафедры офтальмологии им. академика А.П. Нестерова лечебного факультета в 2023 г. вошел в 8 лучших кружков РНИМУ им. Н.И. Пирогова по работе с общеобразовательными школами. Студентом Шахрамановым А. совместно с Волонтерским центром РНИМУ им. Н.И. Пирогова были прочитаны лекции школьникам разного возраста на тему «Снижение зрения: аметропии и нарушения аккомодации».

Для студентов лечебного факультета организованы дежурства совместно с врачами консультативного центра ГКБ № 15, которые посещали наиболее активные члены кружка. Это позволило студентам тесно познакомиться с профессией офтальмолога, обучиться сбору анамнеза, проведению исследований во время приема и накопить ценный практический опыт, который, несомненно, пригодится в будущем.

СНК кафедры офтальмологии педиатрического факультета «ARGUS», научный руководитель – к.м.н., доцент Асташева Ирина Борисовна.

Студенты-члены научного кружка Арсюттов И., Дончик Е., Яхъяева М., Одинокова В., Литвиненко Я. в 2024 г. выступили на XIX Международной Пироговской конференции и заняли первое место среди студенческих докладов. 2 место на Всероссийской олимпиаде по офтальмологии Научного Общества Молодых Ученых и Студентов (НОМУС) Приволжского исследовательского медицинского университета завоевала студентка Котаева Е., 3 место – студентка Абдулхаева М. Студенты Анисимова И., Колосветов Н., Абдуллаева Г., Авагян А., Давыдова А., Мельник Е., Климова Т., Хасанова З., Васильева А. стали дипломантами III Международной олимпиады для студентов медицинских университетов «Последователи Авиценны» (Ташкентская медицинская академия, Узбекистан).

Студенческим научным кружком кафедры офтальмологии факультета дополнительного профессионального образования (ФДПО) руководит к.м.н., ассистент Дергачева Надежда Николаевна. Членами кружка был создан YouTube-канал «СНК кафедры офтальмологии ФДПО РНИМУ», где публикуются доклады участников на различные интересные темы и записи заседаний. Проведено очное заседание совместно с ординаторами кафедры офтальмологии ФДПО в рамках проекта «Зрение – школьникам!».

Кружковцами совместно с центром MicroLab организованы практические занятия по отработке хирургических навыков на свиных глазах (г. Москва). Был произведен отбор и создание научных групп для проведения исследований и написания научных работ, некоторые из которых индексируются в международных информационных системах Scopus и Web of Science.

Команда кружка в 2022 году приняла участие во VI Всероссийской олимпиаде «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск) и заняла второе место в общем зачете.

Кружковцы принимали участие в конференциях всероссийского и международного уровня, демонстрируя результаты своих исследований. Среди конференций можно выделить: VI Всероссийская (VII внутривузовская) научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (2023 г., г. Челябинск), на которой работа «Результаты имплантации интрастромальных роговичных сегментов (Ferraga) при кератоконусе» заняла 1-ое место; Всероссийская студенческая монотематическая конференция с международным участием «История хирургии в 2023 г.: события и лица» (2023 г., г. Челябинск), где работа «От скальпеля до лазера: развитие рефракционной хирургии» заняла 2-ое место; 82-я Всероссийская студенческая научная

конференция им. Н.И. Пирогова с международным участием (2023 г., г. Томск), на которой работа «Частичное обратное развитие симптомов диабетической ретинопатии после применения Афлиберцепта» заняла 2-ое место.

Кафедра офтальмологии ФДПО в конце учебного года отметила особенно отличившихся участников кружка. Ими стали студенты Толмачева А., Авдеева Д., Бланкова Т., Арсюттов И., одержавшие победу в конкурсе «Лучшие эксперты-клиницисты», студент Арсюттов И., победивший в конкурсе «Лучший в биомикроскопии и офтальмоскопии» на VII Всероссийской олимпиаде по офтальмологии с международным участием (2024 г., НГМУ, г. Новосибирск); студенты Самодурова Е., Светличная С., Дончик Е., Толмачева А., Арсюттов И., получившие диплом 1 степени на VII Всероссийском учебно-методическом конкурсе «Топографическая анатомия и хирургия органа зрения» (2023 г., ЮУГМУ, г. Челябинск).

Все три СНК стараются применять мультидисциплинарный подход в изучении студентами офтальмологии. Немаловажным является изучение патологий совместно с другими специальностями, потому что «врач должен лечить не болезнь, а человека». Для этого периодически проводятся совместные заседания с различными кружками: СНК кафедры кардиологии ФДПО, СНК кафедры факультетской терапии ЛФ, СНК кафедры патофизиологии ЛФ, СНК кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ЛФ и со многими другими кафедрами. С каждым годом студенты РНИМУ им. Н.И. Пирогова добиваются все более значительных успехов, углубляясь в науку, проводят работы, которые позволяют повысить качество оказания офтальмологической помощи. Вслед за Аркадием Павловичем Нестеровым они стремятся продолжить своими первыми научными исследованиями развитие отечественной офтальмологии.

## ACTIVITIES OF STUDENT SCIENTIFIC CIRCLES OF OPHTHALMOLOGY DEPARTMENTS OF PIROGOV RNIMU

Kremkova EV, Shahramanov AE, Sargsyan AR, Baranova AR, Gusakov MV<sup>1</sup>

### Abstract

The article presents information on the activities of student scientific circles of the A.P. Nesterov Ophthalmology Department of the Lefeb Faculty, the Ophthalmology Department of the Pediatric Faculty and the Ophthalmology Department of the Faculty of Continuing Professional Education of Pirogov Russian National Research Medical University. The results of participation of members of student scientific circles in international and all-Russian medical and specialized ophthalmological scientific conferences are presented.

### Keywords

student scientific circle, department of ophthalmology, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Academician A.P. Nesterov, Department of Ophthalmology, student scientific conferences.

<sup>1</sup>Federal State Autonomous Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For correspondence: Shakhramanov Arkady Eduardovich, arshah02@ya.ru

## ИНТЕГРАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И АККРЕДИТАЦИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ В РНИМУ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

П. А. Лопанчук, А. В. Гущин, М. В. Ануров, Е. В. Корнеева<sup>1</sup>

### Аннотация

В работе представлен опыт создания и развития образовательных моделей с применением технологии симуляции в медицинском образовании на примере работы профильных структурных подразделений Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Министерства Здравоохранения Российской Федерации. Авторы на основе первых полученных данных анкетирования осведомленности и уровня вовлеченности профессорско-преподавательского состава университета в применении симуляционных образовательных технологий в педагогическом процессе и аккредитации специалистов рекомендуют интегрировать его более широко в работу других кафедр и клиник.

### Ключевые слова

медицинское образование, симуляционные технологии, аккредитация специалистов.

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Для корреспонденции: Гущин Александр Владимирович, e-mail: gushchin\_av@rsmu.ru



Симуляционные технологии в медицинском образовании широко используются на протяжении последних нескольких десятилетий. Прогресс в этом направлении в основном связан с совершенствованием технической и технологической базы. Вместе с тем развиваются и сами программы, по которым студенты, ординаторы и слушатели различных курсов проходят обучение на кафедрах, в специализированных учебных и аккредитационных центрах. Коллектив кафедры организации профессионального образования и образовательных технологий (ОПОиОТ) факультета дополнительного профессионального образования (ФДПО) Института непрерывного образования и профессионального развития (ИНОПР) и мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра (МАСЦ) Института анатомии и морфологии им. академика Ю.М. Лопухина РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ имеет опыт внедрения собственных технологий совершенствования учебного процесса в медицинском образовании. Само симуляционное обучение, являющееся неотъемлемой частью большинства образовательных программ, требует адаптации под конкретные нужды практического здравоохранения, большей степени реалистичности при применении пациент-замещающих технологий [1]. Решить эти вопросы исключительно совершенствованием технологической базы невозможно [2]. Необходимы усилия по интеграции инновационных продуктов в симуляционное обучение на каждом этапе обучения – от формирования первичных знаний, навыков и умений до повышения квалификации по конкретной задаче, упражнению и методике [3].

Цель и задачи. Продемонстрировать участие профильных структурных подразделений РНИМУ им. Н.И. Пирогова на различных этапах внедрения симуляционного обучения в медицинское образование и аккредитацию специалистов и определить необходимость его более широкого распространения среди профессорско-преподавательского состава вузов и врачей.

Материалы и методы. При описании образовательных моделей использовался опыт работы нескольких университетских баз. Кафедра организации профессионального образования и образовательных технологий совместно с другими кафедрами факультета дополнительного профессионального образования на протяжении многих лет реализовывала учебные программы в созданном в 2011 году симуляционном учебном центре, работу которого продолжил с 2019 года Мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр (МАСЦ). В 2022 году этот

центр уже объединял четыре структурных подразделения: Методический аккредитационно-симуляционный центр (МетАСЦ), Федеральный аккредитационный центр (ФАЦ), Учебный центр инновационных медицинских технологий (УЦИМТ) и Центр анатомического и симуляционного моделирования (ЦАСМ).

В 2023 г. МАСЦ со всеми своими подразделениями вошел в состав Института анатомии и морфологии им. академика Ю.М. Лопухина (наряду с кафедрами: анатомии человека лечебного факультета, морфологии медико-биологического факультета, топографической анатомии и оперативной хирургии педиатрического факультета). Такое объединение структурных подразделений университета основывалось на анализе общности ряда образовательных технологий и взаимосвязи материально-технической и технологической базы.

При анализе деятельности учебного центра РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России учитывались программы, проводимые с 2011 года, то есть с момента основания данного структурного подразделения.

Опыт применения симуляции в педагогической деятельности и объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) среди профессорско-преподавательского состава университета оценивался по результатам анкетирования двух групп курсантов (n1 = 26; n2 = 29), обучавшихся по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Симуляционные технологии в медицинском образовании».

Результаты и их обсуждение. Применение и дальнейшее совершенствование различных этапов симуляционного обучения началось с момента основания учебного центра РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в 2011 г. К этому времени симуляционные технологии уже имели многолетнюю историю использования на различных кафедрах университета – от инъекционных моделей рук человека до различных тренажеров хирургических навыков, простых манекенов для отработки навыков ухода за пациентом, родовспоможения и многое другое. Бум информационных технологий, расширение компетенций врачей и спектра осуществляемых им манипуляций наряду с необходимостью стандартизации подходов к обучению и аккредитации специалистов привел к усложнению симуляционных технологий. Этот процесс в нашей стране начал стремительно нарастать в объёме охвата учебных и клинических учреждений к началу XXI века. Только в 2002 году на съезде Общества эндохирургов был продемонстрирован первый компьютерный симулятор лапароскопических

операций. В начале 2000-х годов первые компьютерные симуляторы – роботы-манекены подготовки анестезиологов-реаниматологов появились и в отечественном вузовском образовании. Однако только через год после открытия симуляционного центра в РНИМУ было зарегистрировано и начало работы «Российское общество симуляционного обучения» (РОСОМЕД) – общественное объединение, призванное на федеральном уровне осуществлять координацию деятельности симуляционных площадок, рекомендовать определенные стандарты обучения и внедрять новые технологии в данном направлении. К моменту его создания университет уже начал использовать определенные подходы в образовании с применением новых форм инновационных технологий.

Первая образовательная модель (2011-2012 гг.) включала использование ограниченного числа учебных этапов: 1) разбор теоретического материала в форме лекций, брифингов, дебрифингов; 2) этапная отработка практических навыков на простых моделях (манекенах, коробочных лапароскопических тренажерах и т.п.); 3) работа в компьютерном симуляционном классе (компьютерные тренажеры лапароскопических, эндоваскулярных и других операций); 4) занятия в учебных операционных центрах на операционном медицинском оборудовании под контролем опытных преподавателей университета на органах животных и силиконовых моделях; 5) участие в клинических разборах и ассистенция на операциях в университетских клиниках.

Спустя некоторое время (2013-2014 гг.) образовательные технологии в центре дополнились важнейшей составляющей: к четвертому этапу присоединились операции на живых животных (свиньи-мини-пиги, кролики, крысы). Это стало возможным благодаря расширению материально-технической базы: организация помещений под временное содержание экспериментальных животных, операционной с обеспечением медицинскими газами, ветеринарной анестезиологии и т.д. Вместе с тем коллективу пришлось совершенствовать образовательные программы, рассчитывая необходимые часы, обеспечивать взаимодействие профильных кафедр, профессорско-преподавательского состава и инженерно-технических служб.

Следующим этапом развития технологий симуляционного обучения стало использование инновационных форм гибридных обучающих моделей. В 2014-2015 гг. в центре была апробирована модель, объединяющая манекен женского и мужского таза, биологический материал (части органов и тканей

свиньи), специально подготовленный в лаборатории биомоделирования под симуляцию патологии (полипы, эрозии, аденомы и др.), эндоскопический инструментарий (гистероскоп, гистерорезектоскоп, уретроскоп и др.) и оборудование (эндоскопическая стойка, электрокоагулятор и др.). Экспертами по соответствующим направлениям дана высокая оценка степени реалистичности и соответствия клинической картины патологии и симуляции. По результатам апробации был защищен патент, разработаны учебные программы, и данная модель получила практическое применение в образовательных курсах. С этого момента началась новая эпоха в развитии гибридных образовательных технологий, соединяющая клинические приемы и медицинскую технику с симуляцией (фото 1). Вслед за гинекологами и урологами аналогичные запатентованные модели легли в основу тренингов по гибкой эндоскопии, герниологии и другим медицинским специальностям.

Однако пациент-замещающие образовательные технологии на основе использования животных (пиг-класс), их органокомплексов (биомоделирование) и компьютерных тренажеров (сим-класс) не могли в полной мере удовлетворять запросы ряда специальностей из-за их специфики. Так, в частности, работу пластических хирургов, дерматокосметологов, травматологов-ортопедов и т.п. невозможно полноценно заменить биологической симуляцией ввиду физиологического и морфологического несоответствия тела человека и животного. Поэтому с 2016 года симуляционный центр начал работать с кадаверным материалом (трупы человека) по различным программам. Для этого была налажена технологическая цепочка, в которую по договорам с университетом включены поставщики кадаверного материала, компании по утилизации биоматериала и специальных отходов, организаторы-посредники образовательных мероприятий и фирм, поставляющих используемое оборудование, кафедры университета.

Следующим шагом развития симуляционных технологий стало совершенствование форм консервации и подготовки к образовательным мероприятиям трупов и органов для более оптимального использования дорогостоящего и сложного в логистическом, юридическом и этическом планах материала, создания биобанка для временного хранения и кратного использования. Постепенно осваивались технология пластикации, силиконовых заливок и иных форм химико-физической фиксации.

Другим решающим моментом в прогрессе симуляционных технологий в медицинском образовании в нашей стране стал поэтапный переход в 2016 году

от системы сертификации к аккредитации специалистов. Уже с 2017 года в нашем университете на базе учебного центра инновационных медицинских технологий (создан в 2011 году) образовался аккредитационно-симуляционный центр. В последующем единая образовательная и аккредитационная структура согласно федеральным стандартам и соответствующим приказам преобразовалась в мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр.

С первых дней работы в системе аккредитации сотрудники центра, профессорско-преподавательский состав, учащиеся университета и волонтеры приспосабливались к таким получившим актуализацию формам взаимодействия, как стандартизированный и симулированный пациент, ролевые игры, коммуникативные навыки и работа в команде, различным сценариям проведения объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ), применению дистанционных технологий, подключению к системе телемедицины и др. Участникам аккредитационного процесса предстояло осваивать роль конфедератов, медицинских сестер на станциях ОСКЭ, консультантов для членов аккредитационных комиссий и т.п. [4].

Вместе с самой процедурой аккредитации в значительной степени обогатился и учебный процесс с применением симуляции. Кафедры стали использовать новые техники в образовании, актуальные и в освоении практических навыков, и в экзаменационном процессе.

Такой дуалистический подход (обучение-экзамен) значительно ускорил прогресс в техническом совершенствовании симуляционных технологий. Методологический процесс создания и внедрения комнат ОСКЭ согласно разработанным экспертами Паспортам станций побудил аккредитационно-симуляционные площадки теснее работать с производителями оборудования и расходных материалов по ускоренному созданию технических устройств, манекенов, симуляторов различного уровня, отвечающих требованиям новых стандартов, заложенных в этих документах [5].

Одним из примеров такого плодотворного сотрудничества с российскими производителями явилось создание уникальных роботов-андроидов, имитирующих целый комплекс физиологических параметров жизнедеятельности человеческого организма и различных патологических состояний, линейки компьютерных симуляторов диагностики, оперативного лечения (лапароскопии, гистероско-

пии, эндоскопии и др.). На всех этапах производства – от создания программируемых условий и сценариев до тестирования и апробации – университетский симуляционный центр и эксперты различных кафедр принимали самое активное участие.

Постепенно возникла потребность в организации собственного производственного комплекса по изготовлению различных моделей, используемых и в обучении, и в аккредитации, для более оперативного пополнения расходных материалов и замещения манекенов. Вместе с отделом консервации биологического материала (центром прототипирования, лабораторией биомоделирования и центром консервации) эта производственная база включилась в работу Центра анатомического и симуляционного моделирования (ЦАСМ). Сейчас данная площадка позволяет обеспечивать учебный процесс практически во всем университете благодаря своевременному пополнению требующихся моделей – от тренировочных синтетических муляжей органов до частей человеческих тел, изготовленных по усовершенствованным технологиям физико-химической консервации.

Прежде всего удалось улучшить процесс поступления, хранения и использования в учебном процессе трупного материала на кафедрах морфологического профиля: анатомии человека, морфологии, топографической анатомии и оперативной хирургии, вошедших с 2023 года в единый с МАСЦ научно-образовательный комплекс в рамках созданного Института анатомии и морфологии им. ак. Ю.М. Лопухина. Параллельно совершенствуется обеспечение экспериментальной научной базы для проведения диссертационных работ и создания методических пособий.

Следует отметить, что вместе с совершенствованием системы аккредитации происходил прогресс и в других сферах непрерывного медицинского образования. Наш университет в этом направлении занял лидирующие позиции. Разработанные учебные комплексы виртуальной реальности (VR) – экстренная медицинская помощь и хирургические пособия – с успехом используются в системе непрерывного медицинского образования и в учебном процессе на отдельных кафедрах. С 2022 г. началась апробация применения VR на станциях ОСКЭ. Профессорско-преподавательским составом университета и сотрудниками МАСЦ осуществлена экспертная оценка программного комплекса виртуальной реальности «Общение с пациентом» по паспортам станций

специальностей дерматовенерология и косметология. Результаты экспертной оценки направлены в Федеральный методический центр аккредитации.

Полученный в ходе многолетней работы симуляционного центра с кафедрами РНИМУ им. Н.И. Пирогова опыт с успехом используется в создании и экспертизе оценочных форм (тестов, ситуационных задач, формировании паспортов станций) по ряду специальностей в рамках работы Методического центра аккредитации МАСЦ.

Учебный центр инновационных медицинских технологий (УЦИМТ), явившийся базой для создания других структурных подразделений, объединения и расширения функций всего симуляционного центра, за время своего существования значительно укрепил материально-техническое и методологическое обеспечение учебного процесса. Созданный в рамках совместного международного проекта российско-японский центр лапароскопии и эндоскопии пополнил учебные операционные самым передовым высокотехнологичным медицинским оборудованием, а новые площади, выделенные в университетском научно-исследовательском институте трансляционной медицины им. Э.М. Когана, позволили объединить учебный и научный комплекс в единое целое. Теперь тут проходят обучение ординаторы и курсанты различных кафедр хирургического профиля, проводят исследования аспиранты и соискатели. Учебные операции и эксперименты на животных проводятся здесь по всем современным стандартам и правилам.

Логичным объединением усилий кафедры организации профессионального образования и образовательных технологий ФДПО ИНОПР и МАСЦ по внедрению технологий симуляционного обучения в медицинское образование стало включение в программу подготовки ординаторов соответствующего блока с посещением тренингового центра и демонстрацией возможностей использования симуляции в совершенствовании практических навыков и на станциях ОСКЭ.

В 2023 году кафедрой и центром подготовлена и внедрена совместная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

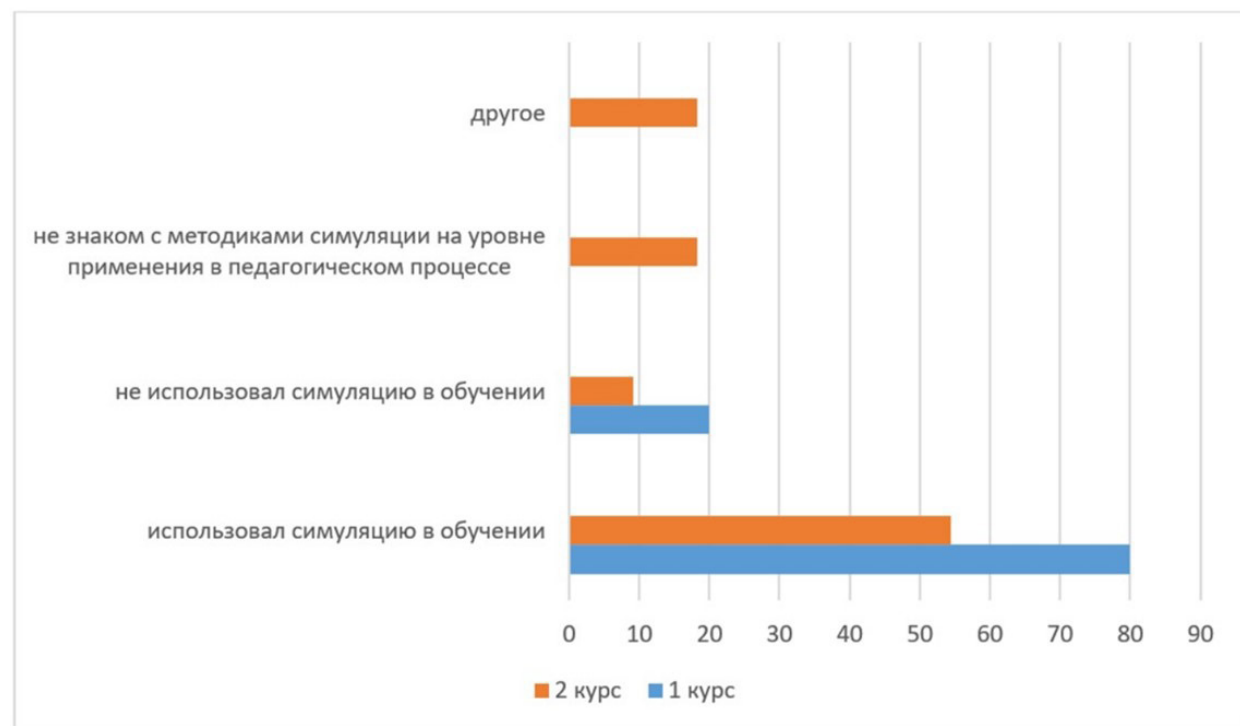
«Симуляционные технологии в медицинском образовании» (36 часов). Программа вызвала интерес прежде всего со стороны профессорско-преподавательского состава университета, а первые результаты её реализации (первый набор курсантов n=26; второй набор n = 29) показали необходимость вовлечения в неё все большего числа сотрудников различных кафедр.

Опыт применения симуляции в обучении среди респондентов (n = 15) группы курсантов цикла «Современные образовательные технологии в подготовке специалистов здравоохранения» (N = 26) и среди респондентов (n=12) группы курсантов цикла «Симуляционные технологии в медицинском образовании» (N = 29) наглядно продемонстрирован на диаграмме 1 (рис. 1).

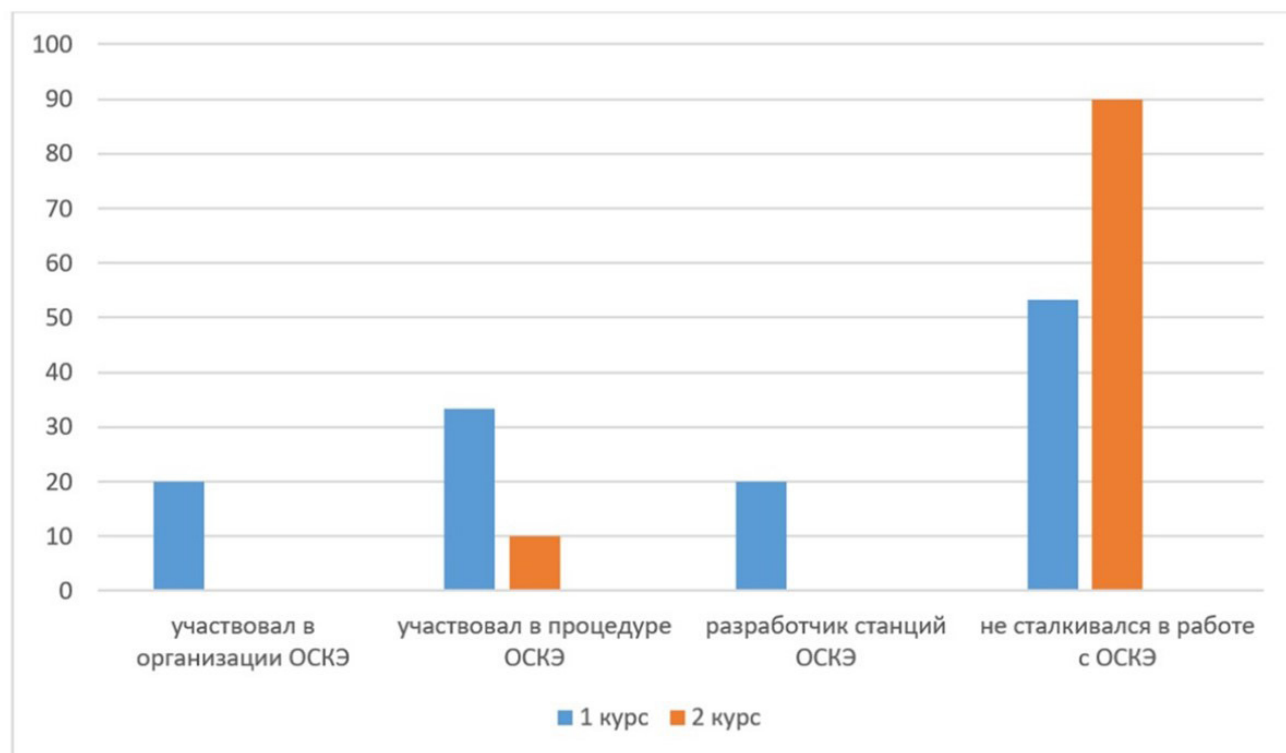
Опыт применения в педагогической работе ОСКЭ среди тех же групп выявил следующие показатели (диаграмма 2) (рис. 2).

**Выводы:** Внедрение симуляционного обучения в медицинское образование и аккредитацию специалистов, начинавшееся с простых технологий, применяемых на кафедрах, переросло в необходимость создания отдельных тренинговых симуляционных площадок на базе университетов и клиник. РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России подключился к этому процессу одним из первых, заняв лидирующие позиции по многим важным ключевым показателям: мультипрофильность, широта охвата контингента обучающихся, внедрение инноваций, участие в разработке стандартов симуляционного обучения, совершенствование и технологическое насыщение его отдельных этапов, создание и экспертиза оценочных форм и многое другое

Опыт участия профильных структурных подразделений университета на различных этапах внедрения симуляционного обучения в медицинское образование и аккредитацию специалистов следует применять для широкого распространения данного вида образовательных технологий и профессионального совершенствования профессорско-преподавательского состава медицинских вузов и врачей.



**Рис. 1.** | Опыт применения симуляции в педагогическом процессе среди респондентов 1 курса (n = 15) и 2 курса (n = 12) в процентном отношении к числу респондентов соответствующего курса (100 %)



**Рис. 2.** | Опыт применения в педагогической работе ОСКЭ среди респондентов 1 курса (n = 15) и 2 курса (n = 12) в процентном отношении к общему числу респондентов соответствующего курса (100 %)

Список литературы

1. Имитационное обучение в системе непрерывного медицинского профессионального образования / Под ред. чл.-кор. РАМН П.В. Глыбочко. – М. : Изд-во Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, 2012. – 120 с.
2. Симуляционное обучение в медицине / А.А. Свистунов, М.Д. Горшков, Л.Б. Шубина [и др.]. – Москва : Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 2013. – 288 с. – ISBN 978-5-4235-0109-9. – DOI 10.46594/9785423501099.
3. Специалист медицинского симуляционного обучения : учебное пособие / Ж.А. Акопян, А.А. Андреевко, Е.Ю. Васильева [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : РОСОМЕД, 2021. – 499 с. – ISBN 978-5-6043452-4-5. – DOI 10.46594/9785604345245.
4. Харден, Р.М. Полное руководство по ОСКЭ. Объективный структурированный клинический экзамен как инструмент оценки компетенций / Р.М. Харден, П. Лилли, М. Патрисио. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. – 424 с. – ISBN 978-5-9704-6444-1.
5. Шабунин, А.В. Симуляционное обучение. Руководство / А.В. Шабунин, Ю. И. Логвинов. – М : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 792 с.: ил.

References

1. Imitatsionnoye obucheniye v sisteme nepreryvnogo meditsinskogo professional'nogo obrazovaniya / Pod red. chl.-kor. RAMN P.V. Glybochko. – M. : Izd-vo Pervogo MG MU imeni I.M. Sechenova, 2012. – 120 s.
2. Simulyatsionnoye obucheniye v meditsine / A.A. Svistunov, M.D. Gorshkov, L.B. Shubina [i dr.]. – Moskva : Pervyy Moskovskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet imeni I.M. Sechenova Ministerstva zdравookhraneniya Rossiyskoy Federatsii (Sechenovskiy Universitet), 2013. – 288 s. – ISBN 978-5-4235-0109-9. – DOI 10.46594/9785423501099.
3. Spetsialist meditsinskogo simulyatsionnogo obucheniya : uchebnoye posobiye / Zh.A. Akopyan, A.A. Andreyenko, Ye.YU. Vasil'yeva [i dr.]. – 2-ye izd., ispr. i dop. – Moskva : ROSOMED, 2021. – 499 s. – ISBN 978-5-6043452-4-5. – DOI 10.46594/9785604345245.
4. Kharden, R.M. Polnoye rukovodstvo po OSKE. Ob'yektivnyy strukturirovannyi klinicheskiy ekzamen kak instrument otsenki kompetentsiy / R.M. Kharden, P. Lilli, M. Patrisio. – Moskva : Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennost'yu Izdatel'skaya gruppy "GEOTAR-Media", 2022. – 424 s. – ISBN 978-5-9704-6444-1.
5. Shabunin, A.V. Simulyatsionnoye obucheniye. Rukovodstvo / A.V. Shabunin, YU. I. Logvinov. – M : GEOTAR-Media, 2018. – 792 s.: il.



# INTEGRATION OF SIMULATION TRAINING INTO MEDICAL EDUCATION AND ACCREDITATION OF SPECIALISTS IN PIROGOV RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY

Lopanchuk PA, Gushchin AV, Anurov MA, Korneeva EV<sup>1</sup>

## Abstract

The paper presents the experience of creating and developing educational models using simulation technology in medical education using the example of the work of specialized structural divisions of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. Based on the first data obtained from a survey of awareness and the level of involvement of the university faculty in the use of simulation educational technologies in the pedagogical process and accreditation of specialists, the authors recommend integrating it more widely into the work of other departments and clinics.

## Keywords

medical education, simulation technologies, accreditation of specialists.

<sup>1</sup>Federal State Autonomous Institution of Higher Education «Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

For correspondence: Gushchin Aleksandr Vladimirovich, gushchin\_av@rsmu.ru