

Научная статья

УДК 53:378.661

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1099

Elena Anatolyevna Demenkova

Senior Lecturer, Department of Physics,
mathematics and computer science
Volgograd State Medical University,
Candidate's degree applicant of the Department
of Methods of Teaching
Mathematics and Physics, ICT,
Scientific specialty — 5.8.2. Theory and methodology of teaching
and education (physics, higher education level)
(pedagogical sciences),
Volgograd State Social Pedagogical University,
Volgograd, Russian Federation
elenavaxxx@mail.ru

Svetlana Alexandrovna Shemyakina

Doctor of Pedagogy,
Head of the Department of Physics, Mathematics and Computer science,
Volgograd State Medical University,
Volgograd, Russian Federation
sa.shemyakina@mail.ru

Елена Анатольевна Деменкова

старший преподаватель кафедры физики,
математики и информатики,
Волгоградский государственный медицинский университет;
соискатель ученой степени кандидата педагогических наук
на кафедре методики преподавания математики и физики, ИКТ,
научная специальность 5.8.2 — Теория и методика обучения
и воспитания (физика, уровень высшее образование)
(педагогические науки),
Волгоградский государственный
социально-педагогический университет
Волгоград, Российская Федерация
elenavaxxx@mail.ru

Светлана Александровна Шемякина

д-р пед. наук,
заведующий кафедрой физики, математики и информатики,
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация
sa.shemyakina@mail.ru

ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ АРАБОЯЗЫЧНЫХ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РОССИЙСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

5.8.2 — Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

Аннотация. В статье описываются значимые для педагогической практики проблемы обучения арабоязычных иностранцев медвуза, получающих медицинские специальности. Описываются методические приемы, делающие более понятным восприятие учебного русскоязычного материала по физике арабоязычными студентами за счет опоры на родной для иностранцев арабский язык и путем их «погружения» в русскоязычную образовательную среду при организации занятий по физике. Освещаются проблемы методического характера, у преподавателей, связанные с адаптационным под арабов упрощением учебного материала, а у иностранцев — со снижением сложностей в языковой коммуникации. Авторами отстаивается точка зрения о том, что иностранный для арабоязычных иностранцев русский язык усугубляет изучение физики в медицинском вузе. Предложено продуктивное преподавание физики арабским иностранцам через применение специальным образом адаптированных методов преподавательской деятельности в отношении физики, что способствует нейтрализации явно прослеживающихся арабо-национальных особенностей у обучающихся данной этногруппы. «Искусственное погружение» арабов в русскоязычную среду их обучения с российскими студентами медвузов предлагает

ся проводить на занятиях с использованием обучающей лабораторной техники по физике по принципу командной работы в международной команде русских и арабских студентов. Дано представление и сущностное содержание методики преподавания физики студентам медицинских специальностей арабоязычного происхождения через наполнение лингвистического, психологического и методологического контента и уточнена медико-профилирующая ориентация авторской методики в аспектах будущей профессиональной деятельности будущего врача. Авторами приводится пример отбора лингво-медико-профилирующего минимума для преподавания студентам-арабам по теме «Биомембрана как аналог электрического конденсатора» и уточняется методическое понятие «обучение физике арабов медвуза».

Ключевые слова: методика преподавания физики иностранцам, арабоязычные студенты, физика в медицинском вузе, методические приемы обучения физике арабов, русскоязычная среда обучения физике, учет особенностей обучаемых, преодоление языковых и национально-культурных барьеров, лингво-медико-профилирующий минимум, модель преподавания физики в медвузе, «обучение физике арабов медвуза», обученность физике

Для цитирования: Деменкова Е. А., Шемякина С. А. Обучение физике арабоязычных иностранных студентов российского медицинского вуза // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 240—246. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1099.

Original article

TEACHING PHYSICS TO ARABIC-SPEAKING FOREIGN STUDENTS AT A RUSSIAN MEDICAL UNIVERSITY

5.8.2 — Theory and methodology of training and education (by areas and levels of education)

Abstract. The article describes the problems of teaching Arabic-speaking foreigners of medical universities, receiving medical specialties, which are significant for pedagogical prac-

tice. The article describes methodological techniques that make the perception of Russian-language physics teaching material by Arabic-speaking students more understandable by relying

on the Arabic language native to foreigners and by “immersing” them in the Russian-language educational environment when organizing physics classes. The authors highlight the problems of methodological character, the teachers’ problems related to the adaptation of teaching material simplification for Arabs, and the foreigners’ problems related to the reduction of difficulties in language communication. The authors defend the point of view that the Russian language, which is foreign to Arabic-speaking students, aggravates the study of physics in medical school. The authors propose productive teaching of physics to Arabic-speaking foreigners through the use of specially adapted methods of teaching physics, which contributes to the neutralization of clearly traceable Arab-national peculiarities in the students of this ethnogroup. “Artificial immersion” of Arabs in the Russian-speaking environment of their education with Russian medical students is proposed to be carried out in classes using educational laboratory equipment in physics on the principle of teamwork in an international team of Russian and Arab students. The presentation and essential

content of the methodology of teaching physics to medical students of Arabic-speaking origin through the filling of linguistic, psychological and methodological content is given and the medical-profiling orientation of the author’s methodology in the aspects of future professional activity of a future doctor is specified. The authors provide an example of selection of linguistic-medical-profiling minimum for teaching Arab students on the topic “Biomembrane as an analog of an electric capacitor” and clarify the methodological notion of “teaching physics to Arabic-speaking students at a medical university”.

Keywords: methods of teaching physics to foreigners, Arabic-speaking students, physics at a medical university, methodological techniques for teaching physics to Arabic-speaking students, the Russian-speaking environment of teaching physics, taking into account the specifics of foreign students, overcoming language and national-cultural barriers, linguo-medical-profiling minimum, model of teaching physics at a medical university, “teaching physics to Arabic-speaking students at a medical university”, physics training

For citation: Demenkova E. A., Shemyakina S. A. Teaching physics to Arabic-speaking foreign students at a Russian medical university. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;4(69):240—246. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1099.

Введение

На протяжении последних пяти лет в сфере высшего образования произошло смещение акцента на активизацию международной деятельности в вузах России. Одним из требований, предъявляемых к реализации международной деятельности, является подготовка иностранных граждан из стран дальнего и ближнего зарубежья.

Многочисленным контингентом иностранцев, обучающихся в медицинских вузах России, являются арабы. Они же считаются наиболее труднообучаемыми студентами по причине языковых и национально-культурных особенностей.

По мнению Р. Р. Асмятуллина, делегирование арабов представителями их стран для получения высшего медицинского образования в России с целью развития собственной экономической ситуации, связано с потребностью арабских стран в полном обеспечении сферы медицины и здравоохранения требующимися специалистами [1].

Актуальность исследования обусловлена внедрением методических приемов обучения физике арабоязычных студентов в образовательный процесс медицинского вуза, способствующих повышению предметного (по физике) и языкового (по русскому языку в контексте усвоения физической терминологии) уровней подготовки арабов.

Изученность проблемы. В сфере физического образования и педагогики вопросами подготовки иностранных студентов занималось не так много исследователей. Проблемы обучения физике на английском языке как языке-посреднике рассматривались в работах В. И. Данильчука [2], Д. В. Коврижных [3], Н. Н. Панюшкина и др. [4; 5]. В исследовании С. А. Коробковой (Шемакиной) [6] подробно описана методика обучения физике иностранных студентов в условиях полиэтнотранскультурной образовательной среды медицинского вуза, но, к сожалению, в нем отсутствуют сведения об особенностях обучения физике арабоязычных студентов. Отдельные исследования рассматривают национально-психологические особенности арабоязычных студентов (Ю. А. Тушнова [7], В. Э. Шагаль [8]) и педагогические условия их адаптации к учебной деятельности (Тамеем Аль-Крад [9], Хассан Мохамед А. Хассан [10]),

включая социокультурную адаптацию обучаемых из арабских стран, но не применительно к теории и методике обучения физике.

Цель работы — в ходе обучающего педагогического эксперимента проверить возможности применения методики преподавания физики арабам медицинского вуза в образовательном процессе, апробировать авторские приемы и способы адаптации учебного материала по физике.

Гипотеза исследования: предполагается, что внедрение методики преподавания физики арабам медицинского вуза в образовательный процесс способствует более эффективному обучению и повышению предметного и языкового уровней усвоения учебного материала по физике арабоязычными студентами, а также мотивирует их к изучению физики в контексте будущей профессиональной деятельности врача-специалиста.

Задачи исследования:

– изучить проблемы подготовки арабов в сфере медицинского образования в России и обосновать необходимость разработки методики преподавания физики арабоязычным студентам медицинского вуза;

– уточнить понятийный аппарат исследования, соответствующий методике преподавания физики арабоязычным студентам медицинского вуза;

– выявить возможности применения методики преподавания физики арабоязычным студентам медицинского вуза и проверить ее эффективность на примере арабоязычных студентов в ходе обучающего эксперимента.

Научная новизна заключается во внедрении методики преподавания физики иностранцам медвуза на примере обучения физике арабоязычных студентов медицинского вуза.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии теории и методики обучения физике в высшей медицинской школе за счет разработки методики преподавания физики иностранцам медицинского вуза (на примере арабоязычных студентов), а именно:

– введение понятия «русскоязычная обучающая среда» с «искусственным погружением» иностранного обучающегося и уточнения понятий «обученность физике» и «обучение физике арабоязычных студентов медицинского вуза»;

– обоснование организации образовательного процесса в группах арабоязычных студентов с учетом их национально-культурных особенностей и уровней предметной и языковой подготовки;

– разработка методики преподавания физики иностранцев — студентов медицинского вуза применительно к обучению арабов.

Практическая значимость исследования: применение методических приемов и способов адаптации учебного материала по физике с учетом национально-культурных и языковых особенностей арабов и исходного уровня их подготовки к изучению физики в медицинском вузе (приема визуального обучения с опорой на родной арабский язык, способа «искусственное погружение» в русскоязычную обучающую среду, профильно-ориентированное ролевое обучение технике физического эксперимента и др.); разработка методических указаний по физике для арабоязычных студентов и методических рекомендаций для преподавателей, организующих обучение физике арабов в медицинском вузе, позволяющих проводить учебные занятия в группах арабоязычных обучающихся с разным уровнем предметной и языковой подготовки.

Основная часть

Анкетирование и опрос преподавателей физики в медицинских вузах на этапе констатирующего педагогического исследования позволили определить коммуникативные, социокультурные, психологические, методические и религиозно-поведенческие особенности группы арабоязычных обучающихся, над которыми следует дополнительно работать, чтобы образовательный процесс состоялся, и арабы смогли бы усвоить требуемые от них предметные знания,

умения и навыки по физике в контексте будущей деятельности врача [11].

Исследовательский поиск решения обозначившихся проблем, связанных с учебно-методической организацией образовательного процесса подготовки арабов по физике в медицинском вузе, заставил задуматься над тем, как корректно преодолеть все возникающие барьеры при взаимодействии русского преподавателя с арабами и какими должны быть способы и методы их обучения, чтобы они могли освоить физику в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы медицинского вуза.

На поисковом этапе исследования проводился тест-опросник преподавателей медицинских вузов [Волгоградского государственного медицинского университета (далее — ВолГМУ) и Пятигорского медико-фармацевтического института]. Результаты опроса позволили выявить, что преподавать физику арабам очень сложно по причинам языкового барьера («арабы плохо понимают и говорят по-русски», «у арабоговорящих студентов отсутствуют знания специальной физической терминологии») и неразработанности учебно-методических материалов по физике, адаптированных под арабов и других иностранцев — студентов медицинского вуза («было бы удобным использование онлайн русско-арабских словарей физических терминов, тестовых опросников, сопровождающихся иллюстрациями разных типов, сборники физических заданий билингвального формата», «было бы удобно применять аудиоматериалы на русском языке, сопровождающиеся арабоязычными субтитрами, чтобы арабы могли понимать суть изучаемого материала»). В табл. 1 приведены некоторые результаты теста-опросника для преподавателей физики медицинских вузов.

Таблица 1

Примеры ответов преподавателей физики на некоторые вопросы по проблемам подготовки иностранных студентов

Вопросы	Ответы на вопросы
На каком этапе подготовки Вы обучаете студентов?	– На этапе вузовской подготовки (81,5 %); – на этапе предвузовской подготовки (43 %); – на этапе подготовки подготовительного отделения иностранных слушателей и после зачисления иностранцев на первый курс медицинского вуза (59 %). (Примечание: данные представлены на базе опроса от общего числа респондентов)
Со студентами из каких стран дальнего зарубежья Вы чаще всего работаете?	– Из Китая (10,5 %); – из Индии (18 %); – из арабских стран (44,5 %); – из стран Африки (7 %); – примерно 20 % составляют страны ближнего зарубежья. (Примечание: данные представлены на базе опроса, проводимого в ВолГМУ)
Какие трудности при обучении физике арабоязычных студентов возникают?	– Языковой барьер (100 %); – низкий уровень социальной адаптации в русскоязычной среде (79 %); – различия в менталитете и культурно-религиозных ценностях (75 %); – нехватка специализированных учебных наработок-материалов по физике для арабоязычных иностранцев (100 %)
Какие методы обучения физике Вы используете при взаимодействии с арабами?	– Обычные традиционные методы обучения физике, обучаю преимущественно так же, как и российских студентов (98,7 %); – в отдельных случаях использую лично-ориентированное обучение (48 %). (Примечание: данные представлены на базе опроса от общего числа опрошенных преподавателей обучающихся арабов в медицинских вузах)

Анализ ответов, полученных в ходе проводимой анкетно-опросника преподавателей физики, показал, что большая часть из них предпочтет работать с группой российских студентов, чем с группой арабоязычных обучающихся, т. к. организация занятий, по их мнению, у арабов требует больших психологических, умственных и временных затрат. Всего лишь 9 % опрошенных преподавателей из разных вузов отметили, что их привлекает работа с иностранцами

различной этнокультуры, т. к. им интересно узнавать что-то новое о культурных особенностях обучаемых и то, как звучат физические термины на других языках.

Анализ научно-педагогических источников по проблемам подготовки иностранцев в вузах России показал отсутствие единой методики обучения физике иностранцев в медицинском вузе, а исследования, связанные с подготовкой арабов по физике в вузах России, отсутствуют вовсе.

Поиску новых способов и адаптированных под иностранцев методов обучения физике посвящены в большей степени исследования, проводимые учеными в следующих контекстах: подготовка иностранцев на этапе подготовительного к основному обучения физике в медицинском вузе [12]; обучение физике на английском языке как языке-посреднике [13]; методические особенности преподавания физики иностранцам, обучающимся в медицинских вузах [14; 15].

В работах отдельных ученых (см., напр.: [16; 17]), уделявших внимание обучению и развитию иностранцев при освоении русского языка без дополнительной предметной подготовки, в основном акцент ставится на уровень знания и умения пользоваться неродной лексикой. Но при этом подразумевается овладение иностранцами русским при изучении этого языка как отдельной учебной дисциплины, а преподавание специализированной предметной терминологии и необходимых понятий и слов, представляющих основу овладения предметным и профильно-ориентированным знанием, не ведется на должном уровне или отсутствует совсем.

В отдельных исследованиях описаны новые образовательные технологии, ориентирующие на учет стилистической языковой дифференциации, а не на интерес иностранных обучающихся к будущей профессии в процессе языковой подготовки [18].

На рис. 1 схематично представлена авторская методика преподавания физики в медвузе, используя которую преподаватель может с учетом предметного и языкового уровней обучающихся:

а) преобразовывать объем и содержание учебного материала, транслируемого через правила, предписания к выполнению учебных действий, методических рекомендаций-указаний);

б) корректировать учебную деятельность иностранцев через различные демонстрации, работу с текстами физического и медико-профильного содержания, активное и интерактивное взаимодействие преподавателя с иностранцами);

в) активизировать иностранцев к изучению физики в контексте интересов будущих врачей разных медицинских специальностей;

г) контролировать уровень обученности физике (знания, умения и навыки).

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА ПРОФЕССИЮ ВРАЧА		
ФИЗИКА медико-биологического содержания		
Строение биообъектов с точки зрения физики		
Явления и процессы, связанные с живыми организмами		
Медицинская аппаратура и техника		
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ МЕТОДИКИ И ИХ НАПОЛНЕНИЕ		
ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ	ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ	МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ
Применение адаптированных учебно-методических материалов по физике для арабоязычных студентов	Создание благоприятной атмосферы на занятиях с предоставлением возможности арабам опираться на родной язык	Использование адаптированных под арабов методических приемов, экстенсивных и интенсивных методов обучения физике

Рис. 1. Методика преподавания физики иностранцам — студентам медицинского вуза (на примере арабоязычных студентов)

Разработанная методика применима для обучения физике иностранцев — студентов медицинского вуза любого национально-культурного происхождения, включая арабов. Опираясь на предлагаемый контент методики, отбор физико-терминологического содержания, необходимого для изучения, предполагается производить с учетом предметного и языкового уровней обучающихся в контексте профильности будущей профессии в области медицины. Например, при отборе слов и словосочетаний медико-физического содержания для арабов по теме «Биомембрана как аналог электрического конденсатора» преподавателю следует учитывать тематические единицы, связанные не только по смыслу с изучаемым предметным материалом, но и содержательно представляющие профильный интерес для иностранцев как будущих врачей, а также подкрепленные визуализациями в виде картинок и арабских субтитров. На рис. 2 приведены некоторые примеры понятий и терминов по физике, которые необходимо выучить арабоязычному иностранцу, используя способ анализа визуальных иллюстраций и опоры на свой родной арабский язык.

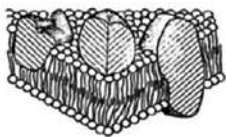
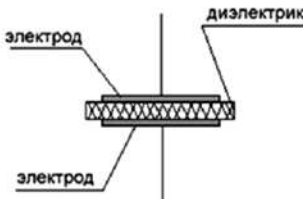
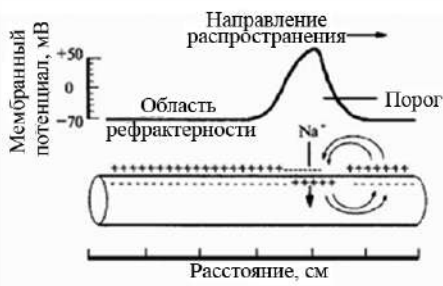
Биообъект и физический элемент		Явления и процессы, связанные с живыми организмами
<i>Мембрана</i> القش البيولوجي	<i>Электрический конденсатор</i> مكثف كهربائي	<i>Распространение импульса по нервному волокну</i> انتشار إشارات العصبية
		

Рис. 2. Лингво-медико-профилирующий минимум по теме «Биомембрана как аналог электрического конденсатора»

Через изучение научных материалов по вопросам билингвального обучения [12] и проблемам передачи знаний по физике на русском и/или английском языках ино-

странным учащимся [19], а также основам теории обучения на чужеродном (или другими словами неродном) для учащегося языке [20], было уточнено понятие «обучение

физике арабоязычных учащихся медицинского вуза», под которым предлагается понимать процесс повышения предметного и языкового уровня обученности физики путем освоения иностранцами физической предметной области с учетом особенностей арабов при помощи специальных методов [21], а также некоторых адаптивных методических приемов и способов [22], позволяющих снизить у арабов непонимание физической терминологии на чужом для них языке и повысить уровень обученности физике, включающую преимущественно знаниевую составляющую.

Исследование образовательного процесса, организованного в экспериментальных группах арабоязычных студентов, в которых обучение осуществлялось на основе разра-

ботанной авторской методики преподавания физики арабам в медицинском вузе, показало, что освоение физики на чужом для них русском языке соответствует требованиям основной образовательной программы медицинской специальности и позволяет учитывать национально-культурные особенности арабов, корректировать и повышать уровень их языковой и предметной подготовки по физике, ориентированной на профиль будущей специальности. В табл. 2 представлены результаты, полученные в ходе обучающего педагогического эксперимента, проводимого на базе ВолгГМУ в 2023/24 учебном году среди всех арабоязычных студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Стоматология», «Фармация».

Таблица 2

Общая динамика обученности физике у арабоязычных студентов ВолгГМУ

Уровень знаний и умений по физике	Распределение арабоязычных студентов по уровням знаний физики							
	на начало эксперимента				на конец эксперимента			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Критический	6	10	5	7	3	5	4	7
Допустимый	40	67	38	62	31	52	33	55
Оптимальный	12	20	14	26	20	33	17	28
Высокий	2	3	3	5	6	10	6	10

Проверка языкового и предметного уровня знаний физических законов, умения понимать типовые текстовые физические задачи и самостоятельно их решать на начало обучающего педагогического эксперимента и в контрольной (КГ), и в экспериментальной (ЭГ) группах отличаются незначительно: большая часть арабов имеет допустимый уровень знания русского языка и предметного материала по физике (закрывающийся в том, что арабоязычный студент демонстрирует свои знания и умения приближенно к удовлетворительной отметке), при этом арабоязычных студентов с оптимальным уровнем (соответствующим твердой удовлетворительной отметке в приближении к хорошему уровню знаний с недочетами) в два-три раза меньше. Соответственное превышение наблюдается для количества арабов с критическим (самым низким, неудовлетворительным уровнем знаний и физики, и русского языка) над арабоязычными обучающимися, имеющими очень хорошую или отличную изначальную подготовку к изучению физики в медицинском вузе. Применение авторской методики преподавания физики в группе арабоязычных студентов медицинского вуза позволило снизить число обучающихся с критическим уровнем знаний и умений, приблизительно выровнять количество арабов с допустимым и оптимальным уровнями знаний учебного материала по физике на русском языке на понятийном восприятии и воспроизведении требуемой учебной информации, а также несколько увеличить численность арабоязычных студентов, отнесенных к группе с высоким уровнем.

В ходе обучающего педагогического эксперимента преподавателями параллельно проводилась диагностика познавательной активности и мотивации к изучению физики арабами на русском языке по методике Г. И. Щукиной и Т. И. Шамовой.

Для определения ведущего мотива учения (познавательного или социального), использовалась методика «Типология мотивов учения “Лесенка побуждений”» А. И. Божович

и И. К. Марковой. Было установлено, что на начало обучения ведущими мотивами учения среди арабоязычных студентов выступали социальные (75 %), познавательные же составляли лишь 25 %. На конец учебного года доля познавательных мотивов выросла до 60 %, социальные мотивы составили 40 %.

Результаты психолого-педагогических диагностик и педагогическое наблюдение за учебной деятельностью арабов показало, что в экспериментальных группах и девушки, и юноши принимали активное участие на занятиях по физике, с интересом ожидая очередное задание преподавателя, в то время как в контрольной группе студентов большинство арабов имели скучающий вид, демонстрирующий полное отсутствие мотивации к изучению физики.

Заключение

Таким образом, обучение физике арабоязычных студентов медицинского вуза, если оно организовано в условиях русскоязычной образовательной среды через «опору» на родной арабский язык с использованием разного типа визуализаций учебного материала и информации с применением лингво-медико-профилирующей лексики для изучения физики на понятийном уровне, позволяет качественно предоставлять образовательные услуги и осуществлять международную деятельность в медицинском вузе на языке, удобном для русского преподавателя. Обучение физике арабов в медицинских вузах должно быть ориентированным на профильную метапредметную обучающую информацию в медико-биологическом аспекте и способствовать развитию умения грамотного употребления физической лексики с опорой на графические или видеоиллюстрации. Это становится возможным в ходе отработки корректного произношения физических названий при совместном с преподавателем и самостоятельном изучении русских физических терминов по изучаемой теме. Такое обучение физике иностранцев в медицинском

вузе (на примере арабоязычных студентов) повышает уровень познавательной активности и интерес, а также мотивирует их активно участвовать в аудиторной и внеауди-

торной учебной деятельности, чтобы осваивать физику во взаимосвязи с профильными клиническими дисциплинами, преподаваемыми в медицинских вузах России.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Асмятуллин Р. Р. Страны арабского мира на мировом рынке услуг высшего образования: сотрудничество с Россией // *Международная торговля и торговая политика*. 2016. № 3(7). С. 100—114.
2. Данильчук В. И., Коврижных Д. В. О проблемах отбора содержания задач по физике как средства гуманитаризации физического образования // *Физическое образование в вузах*. 2009. Т. 15. № 4. С. 39—43.
3. Коврижных Д. В., Коробкова С. А. Особенности курса физики на языке-посреднике в медвузе в условиях ФГОС // *Физика в системе современного образования (ФССО-15) : материалы XIII Междунар. конф.* СПб. : Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2015. Т. 2. С. 21—22.
4. Панюшкин Н. Н. Методические особенности преподавания физики в вузе на иностранном языке // *Проблемы преподавания математики, физики, химии и информатики в вузе и средней школе (ППМФХИ-VII) : материалы VII регион. науч.-метод. конф.* Воронеж : Воронеж. гос. ун-т инженер. технологий, 2021. С. 178.
5. Панюшкин Н. Н., Евсикова Н. Ю., Бирюкова И. П. Организационно-методические особенности преподавания курса физики иностранным студентам на английском языке // *Современные наукоемкие технологии*. 2023. № 4. С. 195—199. DOI: 10.17513/snt.39600.
6. Коробкова С. А. Обучение физике иностранных студентов в полиэтнокультурной образовательной среде медицинского вуза : дис. ... д-ра пед. наук. М., 2017. 413 с.
7. Тушнова Ю. А. Психологические особенности образа мира студентов арабской, армянской и русской национальностей : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Ростов н/Д., 2015. 22 с.
8. Шагаль В. Э. Арабский мир: пути познания. М. : Ин-т востоковедения РАН, 2001. 287 с.
9. Тамеев Аль-Крад. Педагогические условия адаптации иностранных студентов к учебной деятельности на факультете физической культуры: на примере иностранцев из арабских стран : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Воронеж, 2010. 23 с.
10. Хассан Мохамед А. Хассан. Педагогическая технология социокультурной адаптации арабских студентов в российских вузах : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Воронеж, 2012. 24 с.
11. Вахтина Е. А., Шемякина С. А. Условия эффективной подготовки по физике арабоязычных студентов медицинского вуза // *Современные наукоемкие технологии*. 2023. № 9. С. 102—106. DOI: 10.17513/snt.39768.
12. Косарева И. А., Новичкова Н. Н., Шилова Т. В. О специфике методики преподавания физики иностранным студентам на подготовительном отделении // *Научный вестник МГТУ ГА*. 2007. № 116. С. 66—71.
13. Коробкова С. А. Концептуальные подходы к обучению физике иностранных студентов медицинского вуза. Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2015. 340 с.
14. Плащевая Е. В. Инновационные подходы в обучении физике иностранных студентов в медицинских вузах // *Тенденции развития науки и образования*. 2020. № 68-4. С. 82—86. DOI: 10.18411/lj-12-2020-156.
15. Воителева Т. М., Цао Ч. К вопросу о теории и практике коммуникативного подхода в обучении русскому языку как иностранному // *Язык и текст*. 2022. Т. 9. № 1. С. 92—99. DOI: 10.17759/langt.2022090108.
16. Свердлова Н. А., Барышникова У. Н. К вопросу о моделях изучения русского языка как неродного // *Современные проблемы науки и образования*. 2022. № 6. Ч. 1. Ст. 70. DOI: 10.17513/spno.32324.
17. Клобукова Л. П., Ермакова О. Б., Чернышенко Е. А. Новые образовательные технологии как инструмент формирования социокультурного компонента коммуникативной компетенции в рамках профессионально ориентированного обучения РКИ // *Актуальные вопросы современной филологии и журналистики*. 2022. № 2(45). С. 38—44. DOI: 10.36622/AQMPJ.2022.11.60.005.
18. Свердлова Н. А. Лингвopsихологические особенности формирования языковой личности билингва // *Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки*. 2018. № 6(797). С. 196—202.
19. Сурыгин А. И. Основы теории обучения на неродном для учащихся языке. СПб. : Златоуст, 2000. 225 с.
20. Афанасьева И. А. К вопросу об интеграции экстенсивных и интенсивных систем в сфере дополнительного образования и концепте life-long learning // *Про_ДОД*. 2022. № 1(37). С. 49—56.
21. Кречетов И. А., Романенко В. В. Реализация методов адаптивного обучения // *Вопросы образования*. 2020. № 2. С. 252—279.

REFERENCES

1. Asmyatullin R. R. The Arab world in the global education market: cooperation with Russia. *Mezhdunarodnaya trgovlya i trgovaya politika = International trade and trade policy*. 2016;3(7):100—114. (In Russ.)
2. Danilchuk V. I., Kovrizhnykh D. V. On the problems of selecting the content of problems in physics as a means of humanizing physical education. *Fizicheskoe obrazovanie v vuzakh = Physics in higher education*. 2009;15(4):39—43. (In Russ.)
3. Kovrizhnykh D. V., Korobkova S. A. Features of a physics course in an intermediary language in a medical university in the conditions of the Federal State Educational Standard. *Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya (FSSO-15) = Physics in the system of modern education. Materials of the XIII international conference*. Saint Petersburg, Herzen State Pedagogical University of Russia publ., 2015;2:21—22. (In Russ.)
4. Panyushkin N. N. Methodological features of teaching physics in a foreign language at university. *Problemy prepodavaniya matematiki, fiziki, khimii i informatiki v vuzе i srednei shkole (PPMFKhI-VII) = Problems of teaching to mathematics, physics,*

chemistry and computer science at university and secondary school. Materials of the VII regional scientific and methodological conference. Voronezh, Voronezh State University of Engineering Technologies publ., 2021:178. (In Russ.)

5. Panyushkin N. N., Evsikova N. Yu., Biryukova I. P. Organizational and methodological specificities of teaching physics for foreign students in English. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern high technologies.* 2023;4:195—199. (In Russ.) DOI: 10.17513/snt.39600.

6. Korobkova S. A. Teaching physics to foreign students in the multi-ethnocultural educational environment of a medical university. Diss. of the Doct. of Pedagogy. Moscow, 2017. 413 p. (In Russ.)

7. Tushnova Yu. A. Psychological features of the image of the world among Arab, Armenian and Russian students. Abstract of diss. of the Cand. of Psychology. Rostov-on-Don, 2015. 22 p. (In Russ.)

8. Shagal' V. E. Arab World: Ways of Learning. Moscow, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences publ., 2001. 287 p. (In Russ.)

9. Tamei Al-Krad. Pedagogical conditions for the adaptation of foreign students to educational activities at the Faculty of Physical Culture: on the example of students from Arab countries. Abstract of diss. of the Cand. of Pedagogy. Voronezh, 2010. 23 p. (In Russ.)

10. Hassan Mohamed A. Hassan. Pedagogical technology of socio-cultural adaptation of Arab students in Russian universities. Abstract of diss. of the Cand. of Pedagogy. Voronezh, 2012. 24 p. (In Russ.)

11. Vakhtina E. A., Shemyakina S. A. Conditions for effective training in physics of Arabic-speaking students of medical university. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern high technologies.* 2023;9:102—106. (In Russ.) DOI: 10.17513/snt.39768.

12. Kosareva I. A., Novichkova N. N., Shilova T. V. About specific problems of teaching physics to foreign students of the preparatory faculty. *Nauchnyi vestnik MGTU GA = Scientific Bulletin of The MSTUCA.* 2007;116:66—71. (In Russ.)

13. Korobkova S. A. Conceptual approaches to teaching physics to foreign students of a medical university. Volgograd, VolgSMU Publishing House, 2015. 340 p. (In Russ.)

14. Plashcheva E. V. Innovative approaches in teaching physics to foreign students in medical universities. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya.* 2020;68-4:82—86. (In Russ.) DOI: 10.18411/lj-12-2020-156.

15. Voiteleva T. M., Cao C. On the Theory and Practice of the Communicative Approach in Teaching Russian as a Foreign Language. *Yazyk i tekst = Language and Text.* 2022;9(1):92—99. (In Russ.) DOI: 10.17759/langt.2022090108.

16. Sverdlova N. A., Baryshnikova U. N. On the issue of models of the Russian as a non-native language learning. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education.* 2022;6-1:70. (In Russ.) DOI: 10.17513/spno.32324.

17. Klobukova L. P., Ermakova O. B., Chernyshenko E. A. New educational technologies as the means of forming a socio-cultural component of communicative competence within teaching Russian for special purposes. *Aktual'nye voprosy sovremennoi filologii i zhurnalistiki = Actual issues of modern philology and journalism.* 2022;2(45):38—44. (In Russ.) DOI: 10.36622/AQMPJ.2022.11.60.005.

18. Sverdlova N. A. Lingvopsychological features of formation of linguistic bilingual identity. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Gumanitarnye nauki = Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities.* 2018;6(797):196—202. (In Russ.)

19. Surygin A. I. Fundamentals of the theory of teaching in students' non-native language. Saint Petersburg, Zlatoust, 2000. 225 p. (In Russ.)

20. Afanaseva I. On the issue of integration of extensive and intensive systems in the field of additional education and the concept of life-long learning. *Pro_DOD.* 2022;1(37):49—56. (In Russ.)

21. Krechetov I. A., Romanenko V. V. Implementation of adaptive learning methods. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow.* 2020;2:252—279. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 20.07.2024; одобрена после рецензирования 22.08.2024; принята к публикации 26.08.2024.
The article was submitted 20.07.2024; approved after reviewing 22.08.2024; accepted for publication 26.08.2024.