

ЭКСТЕНСИВНЫЕ И ИНТЕНСИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ АРАБОЯЗЫЧНЫХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ КАК НЕРОДНОМ

Деменкова Е.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, e-mail: elenavaxxx@mail.ru

Статья посвящена актуальной проблеме для большинства вузов России, в которых обучаются иностранные студенты из арабских стран. Представлен авторский опыт обучения физике арабоязычных студентов на русском как неродном языке на основе применения экстенсивных и интенсивных методов обучения физике. Описаны коммуникативные проблемы, возникающие в ходе обучения физике у арабоязычных обучающихся медицинского вуза, и предложены методические решения устранения нежелательных коммуникативных барьеров, возникающих между преподавателем физики и арабоязычными обучающимися. Выдвинута рабочая исследовательская гипотеза о том, что обучение физике арабоязычных студентов медицинского вуза на неродном для них русском языке будет эффективным, если применять экстенсивные и интенсивные методы обучения физике, включая адаптивные приемы обучения в условиях частичного или полного «погружения» студентов-арабов в русскоязычную обучающую среду, на примере работы в малых группах с российскими студентами. В статье описаны общие методические принципы обучения физике на русском языке как неродном, перечислены методические функции преподавателя физики, организующего обучение арабоязычных студентов на русском языке, представлена профильно-лингвистическая модель изучения физики в медицинском вузе.

Ключевые слова: методы обучения, физика в медвузе, арабоязычные студенты.

EXTENSIVE AND INTENSIVE METHODS OF TEACHING ARABIC-SPEAKING STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY TO PHYSICS IN RUSSIAN AS A NON-NATIVE LANGUAGE

Demenkova E.A.

Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: elenavaxxx@mail.ru

The article is devoted to an urgent problem for most universities in Russia, in which foreign students from Arab countries study. The author's experience of teaching physics to Arabic-speaking students in Russian as a non-native language based on the use of extensive and intensive methods of teaching physics is presented. Communication problems arising during physics training at Arabic-speaking students of a medical university are described and methodological solutions are proposed to eliminate undesirable communication barriers arising between a physics teacher and Arabic-speaking students. A working research hypothesis has been put forward that teaching Arabic-speaking students of a medical university to physics in a non-native Russian language will be effective if extensive and intensive methods of teaching physics are applied, including adaptive teaching methods in conditions of partial or complete "immersion" of Arab students in the Russian-speaking learning environment, using the example of working in small groups with Russian students. The article describes the general methodological principles of teaching physics in Russian as a non-native language, lists the methodological functions of a physics teacher organizing the training of arabic-speaking students in Russian, presents a specialized linguistic model for studying physics at a medical university.

Keywords: teaching methods, physics in a medical university, Arabic-speaking students.

Одной из актуальных проблем, существующих в большинстве медицинских вузов России, в которых проходят подготовку арабоязычные студенты, не владеющие русским языком, является проблема организации обучения физике на русском языке (как неродном языке для данной группы студентов) и на этапе довузовского обучения, и после зачисления иностранных слушателей из арабских стран на первый курс медицинского вуза.

Профессорско-преподавательский состав с солидным опытом преподавания физики в медицинских вузах, непосредственно взаимодействующий с арабоязычными обучающимися, зачастую испытывает трудности, связанные с коммуникативными, социокультурными, психологическими, методическими и религиозно-поведенческими особенностями данной группы обучающихся [1]. Коммуникативные трудности, возникающие у российского преподавателя и арабоязычных студентов, создают существенную дополнительную нагрузку в работе преподавателя физики и самих обучающихся. С одной стороны, преподавателю необходимо адаптировать сложный фактический учебный материал по физике, а с другой, арабоязычным студентам требуется усвоить сложный учебный материал по физике на уровне понимания основных физических терминов и законов.

Цель исследования – обосновать необходимость и целесообразность применения экстенсивных и интенсивных методов обучения физике арабоязычных студентов медицинского вуза, проверить на практике рабочую исследовательскую гипотезу об эффективности применения данных методов в условиях русскоязычной образовательной среды.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования эффективности применения экстенсивных и интенсивных методов к обучению физике в медицинском вузе использовались учебно-методические материалы, адаптированные под арабоязычных студентов: текстовые и тестовые задачи и задания с опорой на родной арабский язык обучающихся и различными видами визуализаций, методические рекомендации по выполнению учебных действий на лабораторных занятиях по физике – карточки с этапами работы, глоссарий и путеводитель по физическому эксперименту. Основными методами определения степени эффективности применения экстенсивных и интенсивных методов обучения физике стали: сравнительный анализ педагогической практики и результатов обученности физике в контрольной и экспериментальной группах арабоязычных обучающихся, включенное педагогическое наблюдение за учебной деятельностью арабов, беседа и опрос преподавателей, принявших участие в обучающем педагогическом эксперименте и имеющих опыт преподавания естественнонаучных дисциплин иностранным студентам медицинского вуза, включая группы арабоязычных обучающихся.

Результаты исследования и их обсуждение

Коммуникативные проблемы, связанные с трансляцией преподавателем физики учебного материала, при любой форме обучения физике (контактной, дистанционной, гибридной) могут решаться при помощи современных технических средств обучения, а также за счет применения натуральных демонстраций с использованием соответствующих изучаемой

теме предметов и оборудования. Например, для дистанционной формы обучения физике арабоязычным студентам можно предложить воспользоваться компьютерным переводчиком в режиме онлайн или визуализировать заранее подготовленный видеоролик по изучаемой теме с демонстрацией физического эксперимента. Преподавание физики в контактной форме в аудитории арабоязычных студентов также допускает применение современных электронных устройств (мобильных телефонов, планшетов и др.), что позволяет производить запись объяснения преподавателя на русском языке с синхронным переводом на арабский язык.

В качестве решения возникающих между участниками образовательного процесса коммуникативных проблем во многих вузах, включая медицинские, является «преподавание с опорой на реального переводчика». К сожалению, такой способ снятия языковых барьеров в группе арабоязычных студентов не всегда возможен в силу того, что встречаются группы обучающихся из арабских стран, совсем не владеющие русским языком и не понимающие русскую речь преподавателя. Однако педагогический опыт преподавания физики в медицинском вузе показал, что изучение физики на русском языке арабоязычными студентами без предварительной языковой подготовки возможно с частичным использованием данного способа при условии, что в группе студентов из арабских стран присутствуют обучающиеся со знанием русского языка на высоком уровне, достаточном для того, чтобы вслед за преподавателем «донести основную идею и смысл», транслируемые преподавателем физики на занятии так, чтобы все присутствующие студенты поняли смысл изучаемого материала на понятийном уровне за счет родного арабского языка.

В работах исследователей (Ю.В. Анисиной, У.Н. Барышниковой, Т.М. Воителевой, Н.А. Свердловой и др.), рассматривающих проблему обучения иностранных студентов на русском как неродном языке, раскрывается преимущественно проблема обучения русскому языку как неродному, и акцент ставится на уровень лексики, которого смог достигнуть иностранец в ходе изучения нового для него сложного русского языка без знания профильной лексики, необходимой для его будущей профессии [2– 4].

Исследования, проводимые О.Б. Ермаковой, Л.П. Клобуковой, Е.А. Чернышенко, позволили установить, что любой профиль подготовки иностранных студентов на русском языке как неродном диктует необходимость выработки специального подхода к процессу языковой подготовки, а учет профессии в лингвистическом плане в значительной мере сводится к проблеме стилистической языковой дифференциации [5, 6].

Принимая во внимание опыт имеющихся наработок в области формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции иностранных студентов, можно предложить профильно-лингвистическую модель преподавания физики в медицинском вузе (рисунок), опираясь на которую преподаватель может выполнять

следующие методические функции: а) определять объем и содержание (правил, инструкций, методических указаний); б) планировать учебные действия обучающихся (через демонстрацию, перевод текстов физического содержания, совместную работу участников образовательного процесса); в) мотивировать арабоязычных студентов к изучению физики на русском языке (за счет применения экстенсивных и интенсивных методов обучения физике); г) осуществлять контроль эффективности учебной деятельности и результатов усвоенного материала (с учетом будущей профессиональной деятельности).

| | | |
|---|---|---|
| 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 |

Профильно-лингвистическая модель преподавания физики в медицинском вузе

Согласно представленной модели, для любой группы иностранных студентов, включая арабоязычных обучающихся, предлагается производить отбор лексического минимума, который необходимо освоить обучающемуся в соответствии с изучаемой темой по физике.

Профильно-лингвистическая модель преподавания физики в медицинском вузе представлена взаимообусловленными блоками (ориентирующими на освоение биообъектов и их физической природы, протекание физических процессов и явлений в норме и патологии в живых организмах и системах, а также аппаратно-технической составляющей), которые необходимо освоить будущему врачу. Лингвистическая часть данной модели отвечает за корректность формирования у арабоязычных студентов устойчивых знаний и умений в области иностранного для них языка и культуры общения с преподавателем и российскими сверстниками, их «погружения» в русскоязычную среду изучения физики, в основу которой заложен профиль будущей профессиональной деятельности врача-специалиста.

Вслед за А.Ю. Ременцовым, А.В. Шевчик, Г.Н. Ярешко, занимающихся проблемами обучения физики на русском языке для иностранных слушателей, «обучение физике арабоязычных студентов на русском языке как неродном» можно рассматривать как процесс освоения физической предметной области с частичным или полным погружением обучающихся в языковую образовательную среду с применением экстенсивных и

интенсивных методов, включающих адаптивные методические приемы, которые позволяют снизить коммуникативные барьеры и повысить эффективность усвоения учебного материала по физике на русском языке максимальному количеству обучающихся в арабоязычной группе.

Применительно к обучению физике в высшей медицинской школе на сегодняшний день нет исследовательских работ, в которых дается четкое определение сущности экстенсивного и интенсивного метода обучения. Некоторые научные исследования, посвященные проблемам экстенсивного и интенсивного обучения, рассматривают отдельные аспекты учебного процесса.

Интенсивные методы, несмотря на их эффективность, не были обобщены и систематизированы в контексте их применения в ходе преподавания отдельных учебных дисциплин медицинского вуза. Данные методы в индивидуальной педагогической практике могут существенно отличаться друг от друга за счет педагогического мастерства преподавателей разных вузов и различных условий организации учебного процесса, несмотря на то, что авторские методики обучения частично могут воспроизводиться.

По Ю.К. Бабанскому, Г.А. Китайгородской и В.А. Петрусинскому, интенсивное обучение может быть реализовано за счет активизации внутренних резервов обучающихся, управления социально-психологическими процессами в группе и взаимодействия преподавателя с обучающимися и обучающихся между собой. Большинство ученых сходятся во мнении, что интенсивные методы обучения базируются на системе принципов процесса учения, таких как познавательная активность, мотивация учения, проектирование деятельности. Интенсивные методы обучения позволяют преподавателю трансформировать структуру и содержание учебного материала, моделировать этапы процесса обучения, отбирать необходимые средства обучения, адаптируя их под определенный контингент обучающихся, использовать интегративные факторы педагогической среды. В отличие от интенсивных методов обучения, экстенсивные способствуют не только формированию предметных знаний у обучающихся, но и языковых, и междисциплинарных, благодаря нелимитированному количеству времени, отводимому на изучение одной учебной дисциплины. Преимущество экстенсивных методов обучения состоит в том, что они позволяют осваивать учебную дисциплину, выходя за рамки основной образовательной программы, а интенсивные детализируют и совершенствуют предметные знания.

К числу экстенсивных методов обучения физике относятся:

– увеличение времени на изучение физических терминов, понятий, явлений и законов за счет часов, отводимых на самостоятельную работу обучающихся из арабских стран в рамках изучения дисциплины в вузе;

- индивидуальные консультации арабоязычных студентов совместно с преподавателем русского языка в рамках часов, отводимых на отработки и консультации для неуспевающих по физике студентов;
- погружение в русскоязычную среду обучения физике за счет организации и проведения учебных занятий совместно с группой русских студентов, когда носители русского языка выступают в роли наставников-помощников арабоязычным сверстникам.

В качестве методических инновационных приемов, которые использовались в ходе обучающего педагогического эксперимента, можно выделить следующие:

- работа с электронным русско-арабским переводчиком, когда арабоязычным студентам необходимо на понятийном уровне изучить основную идею условия задачи и без помощи российского преподавателя сформулировать требования к ее решению, предлагая при этом возможные законы физики, с помощью которых можно ее решить;
- отработка физических терминов на русском языке по принципу «термин на русском» – «термин на арабском» – «формула для вычисления физической величины» – «единица измерения в СИ» – «схематический пояснительный рисунок». Пример выполнения такого вида учебной деятельности приведен в табл. 1.

Таблица 1

Пример заполнения таблицы арабоязычным обучающимся
в ходе самостоятельной отработки физических понятий «отражение звуковой волны»
и «отражение световой волны»

| Русский / Арабский термин المصطلح الروسي/العربي | Значение (пояснение или смысл термина) المعنى (تفسير أو معنى المصطلح) | Схематический пояснительный рисунок الشكل التوضيحي التخطيطي |
|--|--|---|
| <p>Отражение звуковой (световой) волны / انعكاس موجة الصوت (الضوء)</p> | <p>возвращение звуковой (световой) волны, падающей на границу раздела двух упругих сред, в ту же среду, из которой пришла падающая волна. عودة حادث موجة الصوت (الضوء) عند واجهة الوسيلتين المرنتين إلى نفس الوسط الذي جاءت منه موجة الحادث.</p> |  |

- работа по методу «снежный ком», когда обучающиеся повторяют физические понятия на русском языке, произнося вслух друг за другом определения, увеличивая предложения на одно слово. Например, «Амплитуда – ...», «амплитуда – это максимальное...», «амплитуда –

это максимальное отклонение...», «амплитуда – это максимальное отклонение колеблющейся...», «амплитуда – это максимальное отклонение колеблющейся точки...», и так далее до первого студента, с которого началась фраза. Результатом применения данного интенсивного метода обучения физике арабоязычных студентов на русском языке как неродном является то, что они запоминают и произносят полное определение физической величины: «Амплитуда – это максимальное отклонение колеблющейся точки от положения равновесия»;

- адаптация учебно-методических пособий по физике для арабоязычных студентов путем уменьшения объемных текстов на русском языке и трансформации содержания от сложного к простому;
- разработка опорных тематических схем и таблиц по таблично-фреймовой методике [6];
- ведение арабоязычными студентами словаря физических терминов на русском и родном языках;
- отработка практических навыков в ходе изучения действий врача-специалиста с использованием лабораторного физиотерапевтического оборудования.

Чтобы проверить эффективность предлагаемых методических инновационных приемов обучения физике арабоязычных обучающихся, была отобрана экспериментальная группа студентов из числа арабов, для которых обучение организовывалось с использованием предложенных методов и адаптированных под арабоязычных обучающихся учебных материалов. Обучение арабоязычных студентов контрольной группы осуществлялось традиционно по принципу классно-урочной системы, реализуемой в высшей медицинской школе.

Результаты сравнительного анализа педагогической практики и результатов обученности физике в контрольной и экспериментальной группах арабоязычных обучающихся, приведенные в табл. 2, показали, что уровень умений и знаний по физике на конец эксперимента повысился той группе, где арабоязычные студенты обучались на основе использования методических инновационных приемов, по сравнению с группой студентов, где обучение проводилось аналогично группам российских студентов.

Таблица 2

Общая динамика уровней обученности физике у арабоязычных студентов

| Уровень | Распределение арабоязычных студентов по уровням знаний физики, чел. и % | |
|---------|---|-----------------------|
| | на начало эксперимента | на конец эксперимента |
| | | |

| знаний и умений по физике | Эксперимент. группа | | Контрол. группа | | Эксперимент. группа | | Контрол. группа | |
|---------------------------|---------------------|----|-----------------|----|---------------------|----|-----------------|----|
| | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| Критический | 30 | 8 | 34 | 9 | 11 | 3 | 18 | 5 |
| Допустимый | 219 | 61 | 222 | 62 | 174 | 48 | 220 | 66 |
| Оптимальный | 93 | 26 | 92 | 26 | 129 | 36 | 104 | 29 |
| Высокий | 18 | 5 | 12 | 3 | 46 | 13 | 18 | 5 |

В силу того, что уровень языковой подготовки у арабоязычных обучающихся значительно ниже, чем у носителей русского языка – российских студентов, было предложено оценивать уровни обученности физике арабоязычных студентов по следующей шкале: а) критический уровень (соответствует низкому качеству знаний менее 30 % от планового учебного материала); б) допустимый уровень (приближен к 60 % и выше); в) оптимальный уровень (от 65 до 75 %); г) высокий уровень (от 75 % и приближенно к 95 %).

Включенное 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 очередного задания преподавателя, в то время как в контрольной группе студентов большинство арабов имели скучающий вид, полное отсутствие мотивации к изучению физики. Беседа с преподавателями, принявшими участие в обучающем педагогическом эксперименте, подтвердила нежелание арабоязычных студентов выполнять учебные поручения по причине непонимания, зачем они должны делать то, что совсем неинтересно. Большинство опрошенных преподавателей естественнонаучных дисциплин медвузов России, практикующих подготовку иностранных студентов, включая группы арабоязычных обучающихся, согласилось с тем, что применение экстенсивных и интенсивных методов, а также специальных методических приемов в соответствии с общими дидактическими принципами обучения физике на русском как неродном языке (системно-терминологическом, ситуативно-тематическом и коммуникативно-иллюстративном), значительно повышает уровень познавательной активности и интереса к изучению физики в медицинском вузе среди иностранных студентов из арабских стран.

Придерживаясь первого (системно-терминологического) принципа, рекомендуется поэтапный ввод в лексику обучающихся физических терминов с систематическим закреплением изученных понятий в рамках каждой темы. Согласно второму (ситуативно-тематическому) принципу следует производить отбор задач и заданий по физике таким

образом, чтобы в их условие или этапы выполнения была включена профильно-ориентированная учебная информация с медицинским и биологическим аспектом. Третий принцип (коммуникативно-иллюстративный) направлен на развитие предметной устной речи с опорой на иллюстрации через графическое или художественное представление учебной информации и демонстрации на основе визуализации предметов и оборудования по физике.

Заключение

Применение инновационных методических приемов обучения физике арабоязычных студентов медицинского вуза, экстенсивных и интенсивных методов, с учетом их языковой и предметной подготовки на основе профильно-лингвистической модели преподавания физики в медицинском вузе, способствует формированию у них знаний русского языка и физики. При этом организация практических занятий должна осуществляться через учет этнонациональных особенностей иностранных студентов, социокультурные и лингводидактические принципы обучения физике на неродном для арабоязычных студентов русском языке, а также адаптацию содержания, способов и методов обучения физике арабоязычных студентов на русском языке в медицинском вузе с позиций упрощения сложного фактического материала по физике.

Список литературы

1. Коробкова С.А. Концептуальные подходы к обучению физике иностранных студентов медицинского вуза. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2015. 340 с.
2. Анисина Ю.В. Становление и развитие профессионально ориентированного обучения русскому языку как иностранному на неязыковых факультетах вузов России // Научный диалог. 2013. № 9 (21): Психология. Педагогика. С. 83–91.
3. 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.
4. Свердлова Н.А., Барышникова У.Н. К вопросу о моделях изучения русского языка как неродного // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 6–1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32324> (дата обращения: 30.05.2024). DOI: 10.17513/spno.32324.
5. Клобукова Л.П., Майоров Н.Д. Актуальные проблемы формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции иностранных студентов-социологов вузов РФ // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 2 (99). С. 123–126. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-299-123-126.

6. 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.
7. Малязина М.А., Котова С.А. Включение фреймового обучения в практику преподавания педагогических дисциплин в высшей школе // Педагогический журнал. 2017. Т. 7. № 2А. С. 188–198.