
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛО-РУССКОГО БИЛИНГВАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ФИЗИКЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

З.М. Смирнова

Кафедра медицинской и биологической физики
Российский государственный медицинский университет
ул. Островитянова, 1, Москва, Россия, 117997

В статье представлена структура и фрагменты англо-русского билингвального учебного пособия по физике, а также его использование при билингвальном обучении физике иностранных учащихся в медицинском вузе.

Ключевые слова: билингвальный подход, билингвальное обучение, язык-посредник, предметно-профессиональная компетенция, билингвальное учебное пособие, лингвометодический аппарат.

Повышению качества обучения иностранных студентов в России способствует внедрение в учебный процесс новых методических подходов, одним из которых является билингвальный подход, при котором используется билингвальное обучение учащихся, предполагающее использование в процессе изучения отдельных предметов или предметных областей двух языков: родного (или языка-посредника) и иностранного. При таком обучении взаимосвязанная деятельность преподавателя и учащихся обеспечивает прежде всего высокий уровень владения иностранным языком, а также достижение высокого уровня предметно-профессиональных, межкультурных и языковых компетенций [1]. Билингвальное обучение актуально для обучения иностранных учащихся, так как они обучаются на неродном языке в неродной социокультурной среде и плохо владеют языком, на котором осуществляется обучение.

Практика использования билингвальной системы обучения уже получила широкое распространение и рассматривается как весьма перспективный подход к обучению в странах Западной Европы, Канаде и США. В России в последние годы также внедряются идеи билингвального подхода к обучению в высших и средних учебных заведениях.

Необходимо отметить, что как на Западе, так и в России, билингвальное обучение имеет ряд проблем, одной из которых является отсутствие специальных билингвальных учебных пособий, которые являются одним из основных объектов педагогического проектирования образовательной программы билингвального обучения. Пособия должны стать базовым источником информации в процессе обучения и помочь учащимся достичь предметно-профессиональной компетенции в определенной области знаний. В основу таких пособий по общенаучным дисциплинам, изучаемым на неродном языке, должен быть положен лингвометодический аппарат [2]. Под ним понимается система методических средств учебника, с помощью которой создаются условия для формирования у учащихся коммуникативных и речевых умений и языковых знаний на материале изучаемой дисциплины.

С учетом того, что билингвальное учебное пособие является одним из основных компонентов билингвального обучения физике на кафедре медицинской и биологической физики РГМУ, сотрудниками кафедры разработано англо-русское билингвальное пособие по физике [3]. В качестве языка-посредника («родного») был выбран английский язык, так как для основной части иностранных учащихся университета он является либо государственным, либо языком обучения в их средней школе.

Учебный материал в пособии выстраивается по единой инвариантной структуре: явление, основные физические понятия и модельные представления, физические величины, описывающие данное явление, связи между ними — законы и закономерности. В конце каждой темы предлагаются контрольные вопросы, а также инвариантная структура деятельности по решению различного типа задач. Для каждой темы составлен словарь основных терминов на английском языке.

Пособие написано на английском и русском языках по типу двуязычных книг, изданных в России в XVIII—XIX вв. и написанных или на славянском и русском, или на латинском и русском, или на еврейском и русском языках. Такая форма изложения материала значительно облегчает иностранным учащимся изучение физики, позволяя без дополнительных затрат времени на поиски новых терминов в словарях усваивать определения физических законов, а также обозначения физических величин и единицы их измерения. Пособие исключает некорректность дословного перевода физических терминов, а также позволяет продуцировать научный стиль речи по законам русской грамматики, давая возможность учащимся одновременно сопоставлять русские и английские фразы. Важным является соответствие смыслового окончания текстов на обоих языках на каждой странице, что дает учащимся дополнительную возможность их четкого сопоставления и понимания.

При разработке данного пособия использованы элементы лингвометодического аппарата [2]. Выбран такой объем теоретического материала, который необходим для понимания физики как дисциплины и который соответствует требованиям, установленным учебной программой по физике. Поэтому пособие содержит основные разделы физики, необходимые для дальнейшего изучения курса медицинской и биологической физики в РГМУ. На русском языке данный материал адаптирован без искажения физических понятий и определений с учетом разного уровня владения физикой учащимися и трудностей перевода с русского на английский язык, которые обусловлены особенностями обоих языков.

В пособии даны образцы речевых действий в типичных коммуникативных ситуациях на примере оформления решения задач, выводов формул.

Важное место в учебном пособии занимают иллюстрации. Они позволяют перевести текстовую аналитическую информацию в визуально-образную форму, облегчающую запоминание информации, помогают выстроить цепь взаимосвязанных логических выводов, суммировать полученные знания. Это помогает учащимся не только «услышать», но и образно представить явление, предмет, процесс. Использование иллюстративного материала позволяет избежать перегруженности учебного текста за счет исключения значительного объема текстового материала, трудного для восприятия. Оставшаяся часть аналитической информации

в более концентрированной форме способствует накоплению необходимых знаний, умений и навыков. В итоге учебное пособие становится более доступным и наглядным.

В оформлении текстового материала на русском и на английском языке используется выделение дефиниций, ключевых утверждений, формул и терминов с помощью графических средств, чтобы привлечь внимание учащихся к наиболее важным деталям текста.

Для контроля над усвоением теоретического материала и новой лексики в конце каждой темы предлагаются вопросы, что также является одним из важных элементов лингвометодического аппарата.

Именно использование такого билингвального учебного пособия является ключевым моментом в достижении эффективности билингвального обучения. Пособие позволяет преподавателю предлагать иностранным учащимся самостоятельное изучение новой темы во внеаудиторное время на русском языке, учитывая ее знание на английском языке, что подтверждают результаты начального тестирования. Таким образом, билингвальное обучение принципиально меняет подход к организации самостоятельной работы учащихся, потому что у учащихся появляется возможность для самостоятельного анализа, сопоставления и представления одного и того же изучаемого материала в различных учебно-методических культурах (русской и английской), что значительно обогащает их знания. Учащиеся самостоятельно работают с иноязычным (русским) текстом по физике, полностью понимая его смысл на английском языке, над языковыми средствами с целью накопления русскоязычной лексики, самостоятельно решают речемыслительные задачи по физике, предлагаемые к каждой теме в учебном пособии, составляют словарь физических терминов и выражений, прорабатывают ответы на вопросы на русском языке. Необходимо отметить, что текстовая информационная деятельность при билингвальном обучении физике является основной, так как она является одной из основных форм иноязычного речевого общения в условиях искусственной иноязычной речевой среды. По существу, чтение на русском языке, также как и чтение на родном языке, выступает как ведущее средство самостоятельной образовательной деятельности в предметной области физика.

Предварительная подготовка иностранными учащимися новой темы по билингвальному пособию по физике во внеаудиторное время позволяет преподавателю на занятии объяснять данную тему на русском языке, обсуждать ее также на русском языке, подключая при необходимости английский, т.е. дискуссия может вестись на двух языках. Преподаватель проговаривает на русском языке все ключевые фразы, физические термины, объясняет законы, закрепляя правильное произношение. Организация практической деятельности по решению задач соответствует алгоритму, который представлен в пособии. В конце занятия учащиеся отвечают на вопросы на русском языке и пишут контрольные тесты.

Таким образом, данное англо-русское билингвальное пособие полностью выполняет функцию пособия как учебного издания [4]:

- обладает познавательной функцией, давая необходимую полноту знаний;
- обладает систематизирующей функцией, имея четко структурированное и последовательное изложение представленного материала;

— осуществляет функцию самообразования, давая учащимся возможность самостоятельной работы;

— обладает функцией закрепления и самоконтроля, обеспечивая комплекс контрольных вопросов.

Использование такого пособия при билингвальном обучении физике облегчает иностранным учащимся изучение физики, значительно сокращает время на понимание изучаемого материала, а также способствует снятию языкового барьера, развивает лингвистические способности, повышает мотивацию учащихся к изучению физики.

Таким образом, при билингвальном обучении иностранных учащихся использование билингвального пособия дает возможность сравнивать, анализировать, сопоставлять одно и то же предметное содержание в различных учебных культурах, что позволяет реализовать возможность успешной интеграции и адаптации к условиям мирового образовательного пространства.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Салехова Л.Л.* Дидактическая модель билингвального обучения математике в высшей педагогической школе: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. — Казань, 2007.
- [2] *Сурыгин А.И.* Педагогическое проектирование системы предвузовской подготовки иностранных студентов. 2-е изд. — СПб.: Златоуст, 2008.
- [3] *Смирнова З.М.* Англо-русское билингвальное пособие по физике. — М.: Издатель Карпов Е.В., 2010.
- [4] *Антонова С.Г., Тюрина Л.Г.* Современная учебная книга: создание учебной литературы нового поколения: Учеб. пособие. — М.: Издательский сервис, 2001.

USING AN ENGLISH-RUSSIAN STUDY-GUIDE ON PHYSICS IN THE TEACHING OF FOREIGN STUDENTS

Z.M. Smirnova

Department of Medical and Biological physics
Russian State Medical University
Ostrovityanova str., 1, Moscow, Russia, 117997

Represented in this article are the structure and fragments of an English-Russian study-guide on physics, and its application in the bilingual teaching of foreign students in a medical institute.

Key words: bilingual approach, bilingual teaching, mediating language, objective professional competence, bilingual study-guide, linguistic-methodical set.