

УДК 378.661.147-054.6:811'271:51:53

**ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ РЕЧЕВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ
И МАТЕМАТИКЕ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ
ФАКУЛЬТЕТЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**Ю.Л. Березняк, Т.В. Олешко, Т.К. Щербакова,
В.М. Лузина, К.В. Городнов, С.И. Макуха, В.З. ИгнатенкоРостовский государственный медицинский университет,
г. Ростов
E-mail: y_ber@mail.ru

Рассматриваются вопросы языковой подготовки иностранных учащихся на занятиях по физике и математике на предвузовском этапе, особенности обучения речевой деятельности, подходы к созданию учебно-методических материалов для иностранных учащихся.

Ключевые слова:

Иностранные учащиеся, предвузовский этап обучения, речевая деятельность, физика и математика.

Русский язык для иностранных учащихся подготовительного факультета медицинского университета не только язык общения, но и язык специальности, на базе которого происходит овладение ими будущей профессией врача. Формирование начальных умений и навыков, необходимых для общения во всех видах коммуникации в объеме программного материала профилирующих дисциплин, максимальное приближение содержания и форм обучения к практическим потребностям иностранных студентов, учет профиля будущей специальности осуществляются в процессе обучения на предвузовском этапе.

Многолетняя работа коллектива кафедры физики и математики совместно с преподавателями кафедр русского языка обеспечивает потребности будущих студентов-медиков в практическом владении иностранным (русским) языком как средством общения в сфере учебно-профессиональной деятельности. Эта координация, на наш взгляд, заключается в следующем:

- соотнесение тем, включенных в изучение общетеоретических дисциплин, и материала по научному стилю речи на занятиях по русскому языку;
- отбор лексико-грамматических средств, характерных для текстов конкретной дисциплины общетеоретического цикла;
- определение этапов для презентации лексико-грамматических конструкций по научному стилю речи;
- разработка структуры лингвометодического аппарата учебников и пособий по общетеоретическим дисциплинам.

Березняк Юрий Львович, канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.
E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Олешко Тамара Васильевна, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.
E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Щербакова Татьяна Константиновна, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.
E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Лузина Валентина Митрофановна, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.
E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Городнов Константин Владимирович, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.
E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Макуха Светлана Ивановна, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.

E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Игнатенко Вера Зиновьевна, преподаватель кафедры физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов.

E-mail: y_ber@mail.ru

Область научных интересов: педагогика высшей школы.

Профессиональная ориентация иностранных учащихся, соотнесение учебного материала с коммуникативными потребностями будущих медиков, внедрение инновационных педагогических технологий в процесс обучения помогают учащимся в сжатые сроки овладеть языком специальности, способствуют лучшему восприятию и пониманию научных текстов по физике и математике. Принцип профессиональной направленности осуществляется в содержании курса путем использования профессионально ориентированного учебного материала. Так, в перечень тем курса физики и математики подготовительного факультета включены следующие вопросы: «Понятие о гальванизации и электрофорезе», «Применение ультразвука в медицине», «Рентгеновское излучение», «Биологическое действие радиоактивных излучений» и др. Тестовые задания по физике состоят из задач, решение которых отражает умение применять на практике приобретенные иностранными учащимися знания теории, в том числе медико-биологической направленности [1–4]. В качестве иллюстрации приведем следующие примеры:

1. Каково гидравлическое сопротивление кровеносного сосуда длиной 0,12 м и радиусом 0,1 мм (вязкость крови 5000 мкПа·с)?
2. При лечении электростатическим душем к электродам прикладывается разность потенциалов 40 кВ. Какой заряд проходит между электродами за время процедуры, если известно, что электрическое поле совершает при этом работу 1800 Дж?
3. Как изменится емкостное сопротивление конденсатора при увеличении частоты переменного тока в 2 раза?
4. Период полураспада ядер атомов некоторого вещества составляет 17 с. Что показывает эта величина?

Установка на приближение процесса обучения к условиям реального профессионального общения, на коммуникативную активность иностранных учащихся находит отражение в структуре учебного процесса. При этом преподаватель организует речевую деятельность иностранных учащихся и руководит ею, выступает в качестве активного речевого партнера, вызывает у учащихся потребность и желание общения, поддерживает позитивный психологический климат в группе.

Основу владения языком составляют приобретаемые в ходе обучения знания, речевые навыки и умения, входящие в состав коммуникативной компетенции учащихся [5, 6].

Обучение иностранному (русскому) языку рассматривается как обучение речевой деятельности в основных видах: говорении, чтении, письме, аудировании. Формирование системы речевых навыков и коммуникативно-речевых умений у иностранных учащихся подготовительного факультета – одна из важных задач обучения языку, стоящая перед преподавателями. Поскольку в процессе коммуникации все виды речевой деятельности тесно взаимосвязаны, то в ходе формирования навыков и умений в одном виде деятельности, как показывает наш опыт, следует опираться на соответствующие навыки и умения в других видах речевой деятельности. Так, невозможно обучение говорению без обучения слушанию, а обучение правилам чтения – без опоры на слуховые источники восприятия.

Одной из задач обучения языку является формирование стабильных, качественных фонетических навыков от сознательного целенаправленного действия к бессознательной автоматической операции. Например, на первых занятиях по механике преподаватель физики ставит перед учащимися из стран Африканского региона сознательную цель – научиться правильно

произносить звук (р), затем предлагает более сложную задачу – произнести слова с этим звуком, как-то: «перемещение, скорость, ускорение». Наконец, ставит задачу: «Дайте определение ускорению, запишите формулу, укажите направление вектора ускорения», для решения которой учащиеся должны думать о том, что они говорят, а не о том, как они произносят.

Преподаватели подготовительного факультета в своей работе учитывают закономерности определенного языка. Как известно, студенты из Вьетнама и Монголии строят и воспринимают высказывание, опираясь почти исключительно на порядок слов в предложении, тогда как для носителя русского языка порядок слов гораздо менее важен. Именно это различие в принципах построения и восприятия предложения вызывает у вьетнамских и монгольских студентов, начинающих изучать русский язык, большие трудности.

Учащиеся, особенно на начальном этапе, обычно бессознательно переносят нормы родного языка или языка-посредника в речь на изучаемый ими русский язык. При этом слово или неправильно выбирается, или неправильно сочетается с другими словами в высказывании. Для предотвращения этих ошибок преподаватели-предметники на занятиях вводят не только новые слова, но и словосочетания, например: «совершать перемещение», «проходить путь», «развивать мощность», «обладать энергией», и лексические модели, например; «что действует на что» (электрическое поле действует на заряд), «что – это что» (перемещение – это вектор, который соединяет начальное и конечное положение тела) и т. д.

С другой стороны, родной язык или язык-посредник может и помогать усвоению иностранного (русского) языка, например в семантизации русских слов, терминов, терминологических сочетаний и формулировании заданий. В связи с этим материалы учебных пособий по физике и математике для иностранных учащихся подготовительного факультета РостГМУ (медико-биологический профиль) снабжены словарями с переводом на английский язык.

В преподавании физики, тесно связанном с преподаванием математики, широко используется символический язык формул, векторные диаграммы, графики, уравнения и другие формы записи математической информации. Запоминая ту или иную физическую закономерность, учащийся кроме словесной ее формулировки сохраняет в памяти и образы формул и графиков. Например, усвоив особенности прямой пропорциональной зависимости перемещения от времени при равномерном прямолинейном движении, запомнив формулу, смысл коэффициента пропорциональности и прямолинейный вид графика, студент уже совершенно свободно воспринимает основной закон динамики, закон Ома для однородного участка цепи, закон Фарадея и т. д.

Значительное место в учебной деятельности студентов занимает запись лекций. На начальном этапе обучения в достаточном объеме и поэтапно иностранными учащимися на занятиях по русскому языку выполняется система упражнений, направленная на формирование соответствующих речевых умений: аудирования, мыслительной обработки воспринимаемого текста и письма, сжатого изложения информации. Эти приемы используются и при подготовке к лекциям по физике: выделение в тексте главной информации, ее переформулировка в свернутом виде; краткое устное изложение материала; устные и письменные ответы на вопросы; обработка лексических моделей и профессиональной лексики; составление конспекта; формирование навыка скоростного письма, графической моторики; использование известных сокращений и символов.

Одной из актуальных дидактических проблем является проверка знаний, умений и навыков обучаемых. Она предполагает определение уровня усвоения учебного и языкового материала всей учебной группой и каждым учащимся. Как показывает опыт нашей работы, тесты, будучи эффективной формой контроля, помогают также определить предметную и языковую ситуацию в учебной аудитории, индивидуализировать контроль знаний и влиять на методику обучения. Это позволяет реализовать на практике такие дидактические принципы, как принципы активизации, мотивации, системности, проблемности обучения и т. д.

На кафедре физики и математики подготовительного факультета по обучению иностранных граждан РостГМУ создан комплекс тестовых заданий по физике. Тематическая подборка тестов позволяет, с одной стороны, сконцентрировать внимание иностранных учащихся на определенном разделе, а с другой стороны, последовательно осваивать все разделы.

Представленные материалы:

- развивают навыки использования лексико-грамматических конструкций;
- способствуют комплексному развитию основных видов речевой деятельности;
- позволяют развивать навыки слушания и записи лекций;
- углубляют знания студентов по научному стилю речи.

На начальном этапе обучения иностранные студенты владеют ограниченным словарным запасом и строго определенными грамматическими конструкциями, поэтому предлагаемые им тестовые задания весьма лаконичны.

Приведем примеры соответствующих тестов части А:

1. Тело, относительно которого определяется положение данного тела, – это ...
1) тело отсчета; 2) система отсчета; 3) система координат; 4) материальная точка.
2. Линия, вдоль которой движется тело в данной системе отсчета, – это ...
1) путь 2) траектория 3) перемещение 4) пройденное расстояние.

В процессе работы с тестовыми заданиями продолжается формирование произносительных навыков, что также является важнейшей задачей обучения. Одновременной работой слухового и зрительного каналов обеспечивается лучшее восприятие поставленного вопроса и создается предметно-вербальная основа для построения собственного высказывания.

Рецептивным видом речевой деятельности, направленным на восприятие и понимание написанного текста и постоянно сопровождающим процесс изучения русского языка как иностранного, является чтение. Чтение текстов на иностранном языке – это не только источник знаний о стране изучаемого языка, ее культуре и т. д., но и, в нашем случае, средство обучения подязыку физики. Чтение присутствует уже на первых занятиях по математике и физике. На начальном этапе, как показывает опыт нашей работы, учащиеся стараются произнести слово с правильной постановкой ударения, фразу – с правильной интонацией, часто не понимая содержание прочитанного. Поэтому преподаватели нацеливают внимание учащихся на смысл читаемого и рекомендуют не исправлять ошибки во время чтения, чтобы не прерывать их мыслительную и речевую деятельность. Послетекстовые задания кафедральных учебных пособий, проверяющие понимание фактической информации текста, не выходят за пределы текстового материала и имеют как обучающий, так и контролирующий характер.

Практика показывает необходимость взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности. Чтобы научить слушать, говорить и читать, надо одновременно учить писать. Можно добиться правильного построения речи только в единстве, например, говорения и письма; слушания и письма.

При проверке знаний по предмету, а также проверке сформированности письменных навыков и умений преподаватели физики практикуют проведение слуховых физических диктантов, например: «Напишите формулу скорости равномерного прямолинейного движения», «Напишите единицу измерения ускорения в СИ» и т. д.

Большое значение в учебной деятельности иностранных учащихся имеет самостоятельная работа. Одним из наиболее распространенных ее видов на предвузовском этапе остается работа иностранных учащихся с учебными текстами.

Тексты учебных пособий, разработанных на кафедре физики и математики, достаточно хорошо структурированы. В систематической форме изложены основы научных знаний по дисциплине. Содержание и структура пособий соответствуют целям и задачам обучения, установленным программой, и требованиям дидактики. Текст логически строго упорядочен. Учебные пособия акцентируют внимание студентов на особо значимых понятиях и связях между ними. В связи с этим понимание отдельных слов и словосочетаний является первым уровнем понимания текста, без которого невозможно осмысление содержания темы, раздела и дисциплины в целом. В процессе работы с учебной литературой иностранные учащиеся используют словари терминов и соответствующие справочники.

Данный подход к обучению иностранных учащихся, на наш взгляд, ведет к формированию знаний, умений, навыков, а также к овладению речью и речевой деятельностью на русском языке. Комплексное, мотивированное, целенаправленное обучение русскому языку как иностранному на предвузовском этапе способствует свободному восприятию и пониманию текстов

учебных пособий и лекций, является базой для обучения иностранных студентов на первом курсе в общем потоке с русскоговорящими студентами.

Исследование выполнено при поддержке гранта РГНФ, проект №13-16-70502

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березняк Ю.Л., Олешко Т.В. Тестовые задания по физике для иностранных учащихся подготовительного факультета (медико-биологический профиль). – Ч. 1. Механика. – Ростов н/Д: РостГМУ – 2010. – 62 с.
2. Березняк Ю.Л., Олешко Т.В. Тестовые задания по физике для иностранных учащихся подготовительного факультета (медико-биологический профиль). – Ч. 3. Основы электродинамики. – Ростов н/Д: РостГМУ – 2013. – 73 с.
3. Березняк Ю.Л., Олешко Т.В. Тестовые задания по физике для иностранных учащихся подготовительного факультета (медико-биологический профиль). – Ч. 4. Колебания и волны. – Ростов н/Д: РостГМУ – 2013. – 38 с.
4. Березняк Ю.Л., Олешко Т.В. Тестовые задания по физике для иностранных учащихся подготовительного факультета (медико-биологический профиль). – Ч. 5. Оптика. Атомная и ядерная физика. – Ростов н/Д: РостГМУ – 2013. – 43 с.
5. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам. Теория и практика: учеб. пособие. – М. – 2010. – 476 с.
6. Коряковцева О.А., Плуженская Л.В., Тарханова И.Ю., Федорова П.С. Актуальные вопросы перехода российской высшей школы на Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения: учеб.-метод. пособие // ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского». 2010. – URL: <http://citoweb.yvspu.org/link1/metod/met156/met156.html> (дата обращения: 18.10.2013).

Поступила 30.10.2013 г.