

УДК 372.016:51

Е.А. КРАГЕЛЬ

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

ОБУЧЕНИЕ АБИТУРИЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА)

В настоящее время мировой рынок труда отдает предпочтение высококвалифицированным специалистам, что является стимулом для получения образования в престижных вузах (европейских и североамериканских). Как следствие, число иностранных граждан, стремящихся получить высшее образование в развитых странах, стремительно растет. В развивающихся странах уровень образования ниже и довузовская подготовка не соответствует требованиям высшей школы развитых стран. Рассогласование образовательных уровней развитых и развивающихся стран актуализирует проблему преемственности образовательных ступеней и создания подсистем дополнительного довузовского образования с ее организацией, содержанием и учебно-методическим обеспечением. Основа качественной подготовки иностранных специалистов закладывается на этапе дополнительной подготовки, на довузовском этапе обучения (на подготовительном отделении). Именно здесь необходимо устранить пробелы предшествующего среднего образования. Целью довузовской подготовки иностранных граждан является формирование знаний, умений и навыков, которые обеспечат возможность получения высшего образования соответствующего профиля.

В Беларуси наиболее привлекательными вузами для иностранных граждан являются вузы технического профиля, где особое место уделяется математической подготовке студентов. Следовательно, на подготовительном отделении наряду с изучением русского языка (как иностранного) уделяется должное внимание математической подготовке.

Несмотря на проводимые исследования в области обучения абитуриентов-иностранцев отсутствует методика обучения иностранных граждан, что свидетельствует об актуальности темы «Специфика подготовки абитуриентов-иностранцев к обучению в техническом вузе (на примере преподавания элементарной математики)». Анализ литературы по теме исследования позволяет выделить ряд трудностей, с которыми сталкиваются абитуриенты-иностранцы при обучении в вузах, определить направления их преодоления. Возможно успешно организовать обучение с помощью создания сайта, онлайн-курсов (для вышеуказанной категории абитуриентов) средствами Moodle. Провидимое исследование находится на стадии разработки этого сайта.

Практической задачей проводимого исследования является разработка и апробация методики обучения элементарной математике абитуриентов-иностранцев. Под методикой обучения математике абитуриентов-иностранцев будем понимать совокупность форм и методов обучения, условий учебного процесса, систем упражнений, а также методические особенности, обусловленные языковой и национальной спецификой. На наш взгляд методика обучения иностранных граждан должна включать следующие блоки.

Нулевой блок – «Входной контроль». Цель – определить уровень знаний абитуриента по изучаемой теме. Необходимость данного этапа обусловлена различиями в учебных программах. Например, иностранные граждане Шри-Ланки, Бангладеша, Пакистана, Индии, Афганистана практически не изучают раздел «Тригонометрия» и не

имеют навыков арифметических вычислений; граждане Йемена, Нигерии, Пакистана, Афганистана не знают алгебру и не изучают раздел «Начала математического анализа». Входной контроль представлен на сайте, каждый абитуриент обязан выполнить задания самостоятельно до момента проведения занятия по соответствующей теме. Результатом является создание у студентов адекватного представления об их уровне знаний по теме. Возможно проведение указанного вида контроля анонимно.

Первый блок – «Введение в тему». Учащимся подробно излагаются теоретические основы (изучаемого учебного материала), подкрепленные большим количеством примеров. Целью данного блока является актуализация, закрепление, углубление математических знаний. Перед изучением темы учащимся предлагается ознакомиться с математической терминологией по теме на русском языке (раздел «Словарь»). С учетом языковых трудностей изучение должно осуществляться поэтапно, пошагово с использованием наглядности.

Второй блок – «Рефлексия». В социальной психологии под рефлексией понимается осознание действующим индивидом того, как он воспринимается партнером по общению» [1, с 145]. Абитуриенты могут задавать вопросы как на протяжении объяснения всего нового материала, так и после изложения темы. Если вопросов у абитуриентов нет, то преподаватель задает вопросы по ключевым аспектам темы. Целью данного блока является выявление уровня усвоения теоретического материала.

Третий блок – «Практическая работа». Учащимся предлагается большое количество заданий практического характера, ориентированных на закрепление темы (используются различные формы проведения – решаем вместе у доски, в группах, самостоятельно).

Четвертый блок – «Управляемая самостоятельная работа» (УСР). На этом этапе абитуриентам-иностранцам предлагается еще раз ознакомиться с теоретическим материалом и выполнить задания на отработку умений и навыков, предложенных на образовательном сайте.

Пятый блок – «Итоговый контроль». Основная цель – получение «выходных» знаний. Абитуриент должен получить удовлетворительную оценку (4 балла и более), только в этом случае тема будет зачтена; в противном случае – повторное изучение темы.

Приведем пример занятия по математике для абитуриентов-иностранцев на подготовительном отделении.

Тема: «Понятия числа и действия над числами. Признаки делимости».

Цель занятия: актуализация знаний по темам «Натуральные числа. Признаки делимости», «Целые, действительные, рациональные, иррациональные числа и действия над ними».

Нулевой блок – «Входной контроль»

1. Дана совокупность чисел $1; -3; 3,14; -18,1; -35\frac{3}{7}; 1\frac{2}{5}; \frac{11}{17}; \sqrt{3}; e; \pi; -\sqrt{4}; 0$.

Укажите числа, которые относятся к множеству:

- а) натуральных чисел; б) целых чисел; в) иррациональных чисел;
г) действительных чисел; д) рациональных чисел.

2. Из множества чисел 100, 18, 11, 182, 63, 1242, 25, 1005, 2330, 993 выберите те, которые:

- а) являются четными; б) являются нечетными; в) делятся на 10;
г) делятся на 3; д) делятся на 5.

3. Вычислите:

