

В. В. БУРАКОВСКИЙ
Математический факультет,
кафедра высшей математики

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ИНОСТРАННЫМ СТУДЕНТАМ

В связи с постоянным увеличением числа иностранных студентов, обучающихся в Беларуси, возникает множество проблем. В частности, одной из них является недостаточный для овладения учебным материалом уровень знаний по русскому языку.

Так китайские студенты на занятиях сидят с электронными переводчиками и осуществляют перевод текста предлагаемых им для решения задач на китайский язык. На экзаменах – аналогичная ситуация. Общаются иностранные студенты (как китайские, так и туркменские) между собой только на своем родном языке.

Среди китайских студентов в последние годы практически не встречаются те, кто в совершенстве владеет русским языком. У туркменских студентов, обучавшихся в русских школах, проблем с языком нет, а остальные владеют устной речью очень плохо. Поэтому на практических занятиях в группах, где обучаются только иностранные студенты, приходится либо раздавать методические пособия [1, 3, 5, 6], либо давать их в электронном виде, чтобы студенты могли прочесть и понять (перевести) задачи.

Тексты лекций [2] также предлагаются в электронном виде, что позволяет стимулировать самостоятельную работу.

Опыт преподавания высшей математики (теории вероятностей и математической статистики) на экономическом и математическом факультетах показывает, что присоединение иностранных студентов к группам наших студентов, а также комплектация групп исключительно иностранцами может быть эффективной только с экономической точки зрения.

Для успешного усвоения учебного материала нужно разбивать всех иностранных студентов на небольшие группы по 4–5 человек на практические занятия. Это дает возможность индивидуализировать процесс обучения, постоянно проверять домашние задания и значительно повысить эффективность практических занятий.

Вторая и самая основная проблема состоит в том, что подавляющее большинство студентов приехали не за знаниями, а просто получить диплом, не напрягаясь. На занятиях постоянно присутствует только часть студентов (костяк группы), если же группы смешанные, то в основном посещение не выдерживает никакой критики. За плохую

посещаемость иностранные студенты не наказываются, а отношение к учёбе такое, что им всё равно поставят положительные оценки.

Правила зачисления иностранных граждан в вузы нашей страны не выдерживают никакой критики. Фактически любой, кто может заплатить за учёбу, принимается без экзаменов и тестирования. Такое положение вещей отражается и на наших студентах, поскольку они всё видят, и желания учиться им это не добавляет. Таким образом, падает уровень подготовки и наших специалистов, что значительно снижает экономические дивиденды от подготовки иностранных студентов в нашей стране.

В связи с этим большое внимание должно быть уделено самостоятельной работе студентов [7, с. 196], ибо при подготовке специалистов все остальные формы учебной работы являются в той или иной степени вспомогательными.

В процессе обучения очень важными являются четкая организация и планирование самостоятельной работы студентов [4, с. 78], поскольку совместно с другими формами учебной работы дают возможность успешно усвоить курс высшей математики (теории вероятностей и математической статистики).

На коллоквиум выносятся следующие вопросы по теории вероятностей:

- аксиомы теории вероятностей; дискретные пространства элементарных исходов; классическое определение вероятности;
- элементы комбинаторики; число выборов; размещения, перестановки, сочетания и их свойства;
- геометрические вероятности на прямой, плоскости и в пространстве;
- свойства вероятности;
- условная вероятность, независимость и независимость событий в совокупности;
- формулы полной вероятности и Байеса;
- испытания Бернулли, формулы Бернулли и полиномиального распределения;
- теорема Пуассона, локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа;
- случайные величины; функция распределения вероятностей и её свойства;
- дискретные случайные величины; закон распределения; биномиальное, геометрическое и распределение Пуассона;
- математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства;

– дисперсия дискретной случайной величины и её свойства; среднее квадратическое отклонение.

Коллоквиум проводится в письменной форме, что дает студентам и преподавателю возможность объективно оценить результаты самостоятельной работы.

Проводятся в середине и в конце семестра две контрольные работы по разделам, вынесенным на коллоквиум. Контрольные работы стимулируют самоподготовку студентов, а также позволяют оценить умения и навыки решения задач по теории вероятностей.

Если провести анализ проведенной с иностранными студентами работы за последние 12 лет, то интересным представляется следующее:

– первые наборы иностранных студентов были небольшие (4–5 человек);

– практические занятия проводились отдельно и почасово оплачивались преподавателям вне ставки, что показало высокую эффективность;

– первые наборы были мотивированы на учёбу (за исключением большинства арабских студентов);

– существовала практика оставления студентов на повторный курс или перевода на родственную специальность на тот же курс;

– был поначалу довольно большой процент студентов, получавших высокие оценки на экзамене (6–8 баллов по современной шкале);

– у большинства студентов низкая мотивация к учёбе;

– не более 25 процентов студентов хорошо владеют русским языком;

– плохая или очень плохая посещаемость занятий;

– добавление иностранцев в группы наших студентов для их обучения неэффективно;

– только разбиение студентов на практике на небольшие подгруппы (по 4–6 человек) позволит повысить уровень знаний;

– необходимо организовать более серьёзный отбор иностранных студентов в вузы и по языку, и по знаниям, иначе престиж наших вузов совсем упадёт;

– негативное влияние стандартов, применяемых к иностранцам, на наших студентов также не следует сбрасывать со счетов.

В связи со всем вышесказанным можно сделать следующие выводы:

– во-первых, перед зачислением иностранцы должны проходить неформальную языковую и профильную подготовку, а также сдавать тесты наравне с нашими абитуриентами;

– во-вторых, в процессе обучения требования к иностранным студентам должны быть такими же, как и к нашим.

Кроме этого эффективным является разбиение иностранцев на практических занятиях на небольшие подгруппы до шести человек, что позволит персонализировать процесс обучения.

Литература

- 1 Бураковский, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Лабораторный практикум / В. В. Бураковский. Ч. 1. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2002. – 52 с.
- 2 Бураковский, В. В. Основы высшей математики: практ. рук-во / В. В. Бураковский, Т. В. Бородич; ГГУ им. Ф. Скорины. – Гомель, 2012. – 44 с.
- 3 Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. – М.: Высшая школа, 2008. – 480 с.
- 4 Молибог, А. Г. Вопросы научной организации педагогического труда в высшей школе / А. Г. Молибог. – Минск: Вышэйшая школа, 1975. – 288 с.
- 5 Бураковский, В. В. Лабораторный практикум по курсу «Теория вероятностей и математическая статистика» для студентов математического и экономического факультетов / В. В. Бураковский, ГГУ им. Ф. Скорины. – Гомель, 1993. – 42 с.
- 6 Бураковский, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Лабораторный практикум / В. В. Бураковский, Н. М. Курносенко; Ч. 2. – Гомель. – ГГУ им. Ф. Скорины, 2003. – 40 с.
- 7 Бураковский, В. В. Об организации самостоятельной работы студентов-математиков по теории вероятностей и математической статистике / Актуальные вопросы научно-методической работы. Материалы докладов конференции 14–15 мая 1998 года. – Ч. 1. – ГГУ им. Ф. Скорины. – Гомель, 1998. – С. 196–197.