

конспекты лекций и учебно-методическую литературу, вникать в их содержание, а не обращаться к ним от случая к случаю.

Отметим, что в тестировании присутствует элемент случайности. Возможность ограничивать время для ответа на тест с применением Google Форм, большой список вопросов, разных по форме и охватывающих весь материал по теме, помогает уменьшить искажение результатов теста.

Таким образом, хотя тесты нельзя делать единственным исчерпывающим методом любой диагностики и они требуют параллельного использования письменных работ, а также устного собеседования, мы предлагаем применять тестирование в качестве одной из форм контроля учебного процесса – оперативного рубежного контроля. Такая форма работы помогает заранее выявить слабые места, после чего можно уделить основное внимание дополнительному изучению тех или иных разделов, давая возможность более серьезной подготовке к зачету, экзамену. В целом, тестирование знаний, несомненно, более выгодно с экономической точки зрения, чем устные или письменные проверки, а применение Google Форм делают этот метод доступным для любого преподавателя.

Библиографический список

1. Методический анализ результатов единого государственного экзамена в 2018 году. http://gcro.nios.ru/system/files/metod_sbornik_ege_2018.pdf
2. Логинова А. В. Смешанное обучение: преимущества, ограничения и опасения // Молодой ученый. – 2015. – №7. – С. 809–811.

УДК 51:37

Особенности преподавания математики иностранным студентам на факультете довузовской подготовки

Р.В. Дегтерева, В.М. Кайгородова
АлтГТУ им. И.И. Ползунова, г. Барнаул

В последние годы значительно увеличилось число иностранных абитуриентов, желающих обучаться в российских вузах. В связи с этим появилась необходимость подготовить иностранцев к тем сложностям, которые их ждут при обучении на русском языке. И это касается не только самого языка, но и основных предметов, которые русские абитуриенты обычно сдают при поступлении: математика, физика, биология, химия

обычно сдают при поступлении: математика, физика, биология, химия и т.п. В этой статье мы бы хотели поделиться своим опытом преподавания математики на подготовительном отделении факультета иностранных студентов.

Любой преподаватель, работавший с иностранными абитуриентами, может отметить следующие особенности и сложности, возникающие на этом этапе. Абитуриенты из стран ближнего зарубежья (Казахстан, Узбекистан) обычно неплохо владеют русским языком, но школьные знания, в том числе по математике, значительно слабее, чем у российских школьников. Школьная база студентов из дальних стран (Китай, Монголия, Нигерия, Иран, Египет и др.) гораздо сильнее (порой даже сильнее, чем у русских абитуриентов), а основные затруднения как раз связаны с языковым барьером. Такие студенты, как правило, хорошо пишут контрольные и выполняют задания, написанные на доске, но плохо воспринимают информацию на слух, не могут объяснить устно ход решения задачи. Многие иностранные слушатели привыкли сначала разобрать и понять решение задачи, и только потом, неторопливо его записать. Преподаватель математики должен, с одной стороны, повторить с будущими студентами вуза те разделы предмета, которые понадобятся при изучении высшей математики, а с другой стороны, подготовить слушателей к восприятию, пониманию и конспектированию лекционного материала на слух. При этом сложность состоит еще и в том, что группы студентов на подготовительном отделении, как правило, сборные, и надо уметь найти подход к каждому.

К сожалению, не сразу удалось подобрать такой метод обучения, при котором устранялись бы наиболее сложные моменты подготовки иностранных абитуриентов. В многолетней практике были использованы и классический способ чтения лекций, и совместное чтение вслух, и подготовка домашней презентации. Для контроля знаний также применялись разные виды заданий: открытые тесты, где нужно полностью изложить решение, и тесты закрытого типа, где требовалось просто выбрать правильный ответ. В результате долгих поисков встретилась очень эффективная методика, опытом применения которой хотелось бы поделиться.

В 2013 году Фетисова Е.В. защитила кандидатскую диссертацию «Методика довузовского обучения математике иностранных студентов, обучающихся на русском языке». Материалы этой работы во многом и определили еще один подход к обучению иностранных студентов [1]. Отметим лишь некоторые методические приемы, применение которых на практике помогло значительно улучшить качество математической подготовки студентов.

1) Использование математических диктантов. Одно дело, когда вы пишете числа, дроби, корни на доске, а студенты их читают вслух, и совсем другое дело, когда студенты их записывают под диктовку. В-первых, они учатся слушать преподавателя, во-вторых, учатся говорить сами, в-третьих, рушится языковой барьер. На собственном опыте можем сказать, что уже второй, третий диктанты показывают значительные улучшения в восприятии информации на слух, студенты становятся более уверенными в понимании речи преподавателя и сами лучше говорят, объясняя решение задач.

Пример 1. Записать с помощью цифр и математических знаков: «один, одиннадцать, двенадцать, семь, семнадцать, двадцать два, сорок три, сто, сто один, сто десять, ..., одна четвертая, одна сто тридцать пятая, пять шестых, восемь одиннадцатых, ..., две целых семь сотых, десять целых одна десятая, ..., три в четвертой степени, минус четыре в пятой степени, одна вторая в степени минус один, ..., сумма пяти и двенадцати равна семнадцати, произведение двух и четырех равно восьми, частное от деления пятидесяти на пять равно десяти, ...».

Подобные диктанты следует проводить как можно чаще. Студенты быстро привыкают к подобным заданиям, и усвоение материала идет гораздо легче.

2) Текстовые задания. Преподаватель 2-3 раза читает небольшой текст по выбранной теме. На доске выписываются новые слова и их перевод. Студенты должны ответить на вопросы по тексту и выполнить небольшие задания по этой теме [2]. С помощью подобных заданий студенты готовятся к лекционным занятиям. В дальнейшем обучении им предстоит учиться вместе с российскими студентами, и преподаватель уже не будет делать скидку на языковые и другие различия между студентами. Поэтому надо готовить иностранцев к быстрому усвоению и конспектированию лекций, они должны не только понять прочитанный им вслух материал, но и кратко его записать. Можно давать такие тексты сначала для домашнего изучения, а контролировать усвоение – на занятиях.

3) Тестовые задания, которые проверяют не только математические знания, но и их правильное формулирование на русском языке.

Пример 2. Несколько вопросов из тестового задания по теме «Рациональные и иррациональные числа. Алгебраические дроби».

1. Дробь равна нулю, если...

- А) знаменатель равен нулю
- Б) если знаменатель не равен нулю
- В) если числитель равен нулю
- Г) если числитель и знаменатель не равны нулю

2. Как правильно прочитать $\sqrt[5]{\frac{3}{7}}$?
- А) три корня из семи
 - Б) корень пятой степени из трех
 - В) корень пятой степени из три на семь
 - Г) корень пятой степени из трех седьмых
3. Квадратный корень ... равен двум.
- А) из четыре
 - Б) из четырёх
 - В) из четырёх

В дополнение к перечисленным приемам можно использовать и разные способы проверки контрольных заданий. Например, математические диктанты студенты могут проверить самостоятельно, или поменяться работой с соседом по парте, сверить с правильными ответами на доске, и сами же поставить себе оценку.

Полезно составить словарь математических выражений, наиболее часто встречающихся в лекциях и учебниках, а также русских слов – синонимов для данных заданий. Например, «равно – получится», «результат – ответ» и т.п. При этом желательно дать перевод этих слов на родной для студента язык, или хотя бы на английский, французский языки (пусть в этом процессе активно участвуют сами студенты). Так же при введении новых слов рекомендуется записывать их вариант в единственном и множественном числе.

В заключении отметим, что работа с иностранными студентами – это постоянный поиск новых форм и решений, это постоянная работа преподавателя, его умение слушать и готовность меняться вместе со своими учениками.

Библиографический список

1. Фетисова Е.В. Методика довузовского обучения математике иностранных студентов, обучающихся на русском языке. Кандидатская диссертация. Электронная библиотека диссертаций. <http://diss.rsl.ru/>
2. Фетисова Е. В., Добрица В. П. Методические приемы формирования математической речи у иностранных студентов Ярославский педагогический вестник, 2012, № 1. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С.193–197.