

Изучение результатов исследований ученых, педагогический опыт и экспериментальные исследования показывают, что использование приложений разработанных в системах компьютерной алгебры даёт возможность студентам готовиться к занятию, проверяя ответы домашних заданий, в том числе, могут разобраться в решении тех примеров, которые остались за рамками занятия.

В этой связи отметим, что методическое обеспечение указанного уровня позволяет качественно изменить методику работы с обучаемыми. Также они позволяют поддерживать мыслительную деятельность учащихся во время аудиторных занятий в активном состоянии. Применение данных стратегий влечет за собой не только более глубокое понимание учебного материала студентами, но и способствует повышению квалификации самого преподавателя.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИСПИ при Администрации Президента Республики Беларусь. Национальная система образования – важнейший стратегический ресурс государства. Информационный материал.– Мн., 2005. – 31с.
2. Вакульчик, В. С. К вопросу использования информационных технологий в обучении математике на технических специальностях / В. С. Вакульчик, В. А. Жак, Н. В. Цывис, А. П. Кузнецова // Вестник ПГУ, Серия Е «Педагогические науки». – 2008, №5. – С. 70-74.

Наумик М. И.

УО «ВГУ им. П. М. Машерова»

(г. Витебск, Беларусь)

E-mail: naumik@nun.by

О ПРЕПОДАВАНИИ АЛГЕБРЫ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ БУДУЩИМ УЧИТЕЛЯМ

Математические задачи условно можно разделить на два вида:

- 1) задачи, которые совершенствуют вычислительные навыки обучаемых;
- 2) задачи, в которых необходимо доказать некоторое утверждение.

В настоящее время значительно снизилась математическая подготовка выпускников средних школ. Основные причины:

- 1) демографические проблемы;
- 2) отсутствие устных экзаменов;
- 3) уменьшение количества часов, отводимых в средних школах на изучение математики;
- 4) централизованное тестирование.

От студентов в вузе часто можно услышать вопросы: как получаются новые математические утверждения, как составляются новые задачи? К сожалению, большинство студентов и выпускников педагогических отделений, как правило, готовы только к воспроизведению полученных знаний, несмотря на то, что они изучают математику в достаточно большом объеме. Если на экзамене такому студенту задать вопрос, для ответа на который нужно приложить пусть небольшие, но творческие усилия, то часто можно услышать в ответ: «У нас этого нет в лекциях», «Мы этого не изучали». Подобное положение, безусловно, можно объяснить и относительно слабым контингентом студентов, и возможным несовершенством учебных планов и программ. Однако главное, по нашему мнению, в другом. Как бы ни пытались мы оправдаться, что «с такими студентами не до исследований», необходимо изменить учебный процесс, сделать его творческим.

В последнее время опубликовано много прекрасных учебных пособий и сборников задач по алгебре и теории чисел для вузов. К сожалению, специально для студентов педагогических отделений их нет. В этих учебных пособиях сотни сложных задач, для решения которых требуется изощренная работа ума, но формулировка задания обычно носит такой характер: «Докажите, что ...», «Вычислите...».

Характер и мотив деятельности будущего учителя коренным образом меняются, если он встречается с заданиями, которые сформулированы иначе: «Верно ли, что ...?»; «Сравните результаты, полученные в заданиях а, б, в... Какую гипотезу вы можете сформулировать на основании их анализа?»; «Какие следствия вы можете вывести из полученного утверждения?» и т.д.

В процессе преподавания курсов алгебры и теории чисел авторы помимо решения задач, носящих традиционный характер, выстраивают цепочки заданий учебно-исследовательского характера, которые и составляют содержание занятия. Эти задания обычно не требуют привлечения знаний, выходящих за рамки стандартного программного материала. Они формулируют приемы творческого мышления и учат студентов: наблюдать, анализировать полученные утверждения, формулировать обратные утверждения, оценивать формулировку утверждения, конструировать с помощью полученных утверждений новые задачи в области элементарной математики (возможно, олимпиадного характера).

Отметим еще одно важное качество, которым обязан обладать учитель математики. Он должен уметь не только хорошо решать задачи, но и составлять новые. Задачи могут быть разного уровня. Важно, чтобы учитель умел постоянно задавать себе и ученикам вопросы, оценивать их сложность и новизну, намечать стратегию поиска.