

А. В. БУЗЛАНОВ  
Математический факультет,  
кафедра алгебры и геометрии

## **ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ И АЛГЕБРА»**

В связи с переходом от пятилетнего к четырёхлетнему сроку подготовки специалистов в высших учебных заведениях появились некоторые особенности в преподавании отдельных дисциплин. Объём часов по курсу «Геометрия и алгебра» для студентов специальности «Прикладная математика» уменьшился, из программы курса исчез раздел «Матричный анализ», который изучался студентами в третьем семестре. Теперь курс «Геометрия и алгебра» состоит из трёх классических разделов: «Алгебра и теория чисел», «Аналитическая геометрия» и «Линейная алгебра», которые изучаются в течение первого и второго семестров. Вместо практических занятий по курсу «Геометрия и алгебра» предусмотрены лабораторные занятия.

Лекции по обсуждаемому курсу читаются одновременно для студентов-прикладников педагогического направления и студентов-прикладников производственного направления. Конечно хотелось бы, чтобы лекции для студентов этих направлений читались отдельно, так как они должны иметь определённые методические особенности. Если студентам педагогического направления необходимо давать полные логически строгие доказательства утверждений, больший упор делать на демонстрацию различных способов и методик изложения материала, методов и приёмов доказательств, то для студентов

производственного направления более важны вопросы приложений рассматриваемых теорий, алгоритмы решения различных задач и не очень интересны слишком теоретизированные доказательства теорем. Эти особенности приходится и необходимо учитывать при подготовке лекционного курса.

Вместе с тем возникают вопросы специфики чтения лекций первокурсникам. На начальном этапе изучения курса, с одной стороны, возникает необходимость возможно более полного соблюдения преемственности со школьным курсом математики, а с другой стороны – стремление как можно быстрее ввести первокурсника в круг новых для него идей и понятий. Необходимо находить ту тонкую грань между доступностью изложения, посильным для усвоения студентами объёмом материала и достаточным научным уровнем излагаемых тем.

Переход от проведения практических занятий по курсу «Геометрия и алгебра» к выполнению студентами лабораторных работ является несомненно положительным моментом в произошедших изменениях. Трудности, испытываемые вчерашними школьниками в связи с переходом на новые для них формы и методы обучения в вузе, вполне закономерны и имеют научное объяснение. Отдельные стереотипы познавательной деятельности, сформированные в школе, когда учитель занимает доминирующее положение в учебном процессе, затрудняют учение в первом семестре и нуждаются в корректировке. Для успешной работы по овладению знаниями, умениями и навыками, необходимыми в выбранной профессии, студент должен сам стать активным участником образовательного процесса. В связи с этим одной из важнейших составляющих начального обучения в вузе является переход от пассивного восприятия знаний к индивидуальной, самостоятельной работе, дающей возможность самым эффективным образом овладеть необходимыми знаниями, умениями и навыками. Именно самостоятельная работа является основной формой овладения общенаучными и профессиональными знаниями. «Остаются нерешёнными многие вопросы организации самостоятельной учебной работы студентов, хотя известно, что она должна занимать главное место в вузовском обучении», – писал И.Ф.Харламов во введении к книге [1].

Наиболее подходящей формой организации самостоятельной работы для студентов первого курса несомненно является выполнение лабораторных работ. Для эффективной организации такой формы работы, на наш взгляд, необходимы следующие условия: 1) мотивация и определение чётких требований по выполнению лабораторных работ; 2) достаточное методическое обеспечение; 3) возможность не только

овладеть стандартными знаниями, но и развить свои творческие способности; 4) строгий контроль за познавательным процессом.

Для проведения лабораторных работ по курсу «Геометрия и алгебра» на кафедре алгебры и геометрии выработана определённая схема. Для более комфортного перехода студентов от школьных форм обучения к вузовским лабораторные занятия предусматривают элементы практического занятия. Выполнение каждой лабораторной работы начинается с приведения необходимых теоретических сведений, решения типовых задач. Этому, как правило, отводится два часа учебного времени. Тексты индивидуальных заданий лабораторных работ собраны в учебных пособиях [2] и [3]. Здесь же можно найти теоретические сведения и примеры решения и оформления задач. Следующие четыре часа лабораторных занятий отводятся для самостоятельного выполнения индивидуальных заданий, консультаций с преподавателем и защиты лабораторной работы. При защите лабораторной работы в беседе с преподавателем выявляется глубина теоретических знаний студента, умение решать стандартные задачи, а также оценивается работа студента по выполнению задач исследовательского характера, если он такую работу проводил. Указанные выше пособия содержат подборки таких задач по каждой лабораторной работе. Цель таких задач: дать возможность каждому студенту развить творческое мышление и исследовательские навыки. По результатам защиты лабораторной работы студент получает оценку от «четырёх» до «десяти». Такая оценочная система достаточно сильно стимулирует студентов и приучает к систематической, серьёзной самостоятельной работе. Выполнение всех запланированных лабораторных работ обеспечивает студенту получение зачёта, а оценки за защиту лабораторных работ учитываются преподавателем на экзамене.

### Литература

- 1 Бокуть, Б. В. Вузовское обучение: проблемы активизации / Б. В. Бокуть, С. И. Сокорева, Л. А. Шеметков, И. Ф. Харламов. – Минск: Университетское, 1989.
- 2 Монахов, В. С. Алгебра и теория чисел: практикум: учебное пособие. Ч.1 / В. С. Монахов, А. В. Бузланов. – Минск: Изд. центр БГУ, 2007.
- 3 Бузланов, А. В. Алгебра и теория чисел. Линейная алгебра: практическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов математических специальностей вузов / А. В. Бузланов, С. Ф. Каморников, В. С. Монахов; М-во образования РБ, Гомельский государственный ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2008.