

и объединяет ассоциированных и частных членов практически всех стран мира. Ассоциированными членами являются страновые союзы риэлтеров, управляющих и девелоперов, оценщиков. За два года работы FIAVCI факультетом было подготовлено три отчета, кроме того, сотрудники факультета заняли позиции вице-президента Все-

мирного Совета FIAVCI по управлению недвижимостью и Всемирного комитета FIAVCI по образованию и академическим связям. Работа в FIAVCI дает неограниченные возможности для изучения зарубежного опыта, проведения международных сравнений и сопоставлений и установления международных контактов.

IVANKINA E. I. SUPPLEMENTARY EDUCATION IN REAL ESTATE MANAGEMENT: NEW MBA PROGRAMS

The article looks at new MBA programs realized at the department of real estate management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. The supplementary education in the sphere of real estate gives wide opportunities both for students and lectures.

Keywords: supplementary education, real estate management, MBA programs.

**М.А. ПРИХОДОВСКИЙ, доцент
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники**

Доказательства в курсе математики в школе и вузе

Рассматриваются вопросы взаимосвязи между изучением доказательств и пониманием методов решения практических задач в курсе математики школы и вуза.

Ключевые слова: математика, ЕГЭ, доказательства.

В последние годы наметилась тенденция упрощения фундаментальных курсов математики и физики как в школах, так и в вузах. В этой связи возникает проблема соотношения фундаментальных и узкопрофессиональных знаний, ей посвящены многие публикации, например [1; 2].

В школах основной целью стала подготовка к выпускному тестированию ЕГЭ. В вузах на технических специальностях также развивается система Интернет-тестирования, в результате чего доказательства постепенно вытесняются из курса. Казалось бы, облегчение требований, сведение их к выполнению набора простых тестовых задач должны были привести к формальному улучшению результатов, ведь чем ниже требования, тем легче их выполнить. В реальности же, напротив, средний балл по ЕГЭ не увеличился. Так, в 2012 г. в Томс-

кой области по математике он составил всего 43 балла, в целом по России колебался на уровне 43–47 баллов из 100, при этом 5–7% выпускников вообще не смогли сдать ЕГЭ по математике [3].

Минимальный балл ЕГЭ продолжает снижаться: если в 2004 г. он составлял 38 баллов, то в 2012 г. – 24 балла (распоряжение Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 2844-10 от 30.08.2011). При этом процент выпускников, не сдавших ЕГЭ, не уменьшается, а остаётся стабильным; значит, фактически происходит ухудшение уровня знаний. В чём причина? На наш взгляд – в снижении требований к теоретическим знаниям, т.е. отказ от изучения основ. Это всё равно что отказаться от фундамента при строительстве зданий: на первом этапе будет достигнута экономия стройматериалов и време-

ни, но на прочности строения это скажется фатально.

Важно осознать, что изучение доказательств – не просто некая дополнительная нагрузка, что доказательства необходимы: это не только метод развития логического мышления (что, несомненно, также важно), но и реальный способ научиться решать задачи. Между тем даже в технических вузах бытует выражение «инженерная математика», свидетельствующее о недооценке теоретической базы не только студентами, но и сотрудниками специальных кафедр.

Для обоснования важности изучения теории можно выделить три момента:

1) доказательства формул помогают избежать запоминания огромного массива лишней информации (иногда вывести равенство значительно проще, чем помнить его наизусть);

2) в некоторых случаях доказательство формулы и решение задачи с параметром – это в принципе одно и то же, между ними нет четкой границы;

3) доказательства помогают понять, как решать задачи, ведь переменные, присутствующие в доказательствах, принимают конкретные значения в задачах.

Итак, существует значительное число ситуаций, когда доказательства действительно помогают, и их изучение – отнюдь не лишняя трата времени [4].

Таким же образом нужно относиться к изучению теории и в школе. Конечно, необходимое внимание следует уделять разбору тестов ЕГЭ, ведь итоговое тестирование имеет важное значение в выпускном классе. Однако нельзя абсолютизировать

тест, это лишь техническая автоматизированная проверка ответов, и не более. Зная определения и понимая методы решения задач, человек правильно выполнит тестовое задание и впишет правильный ответ в поле ответов. А вот без понимания темы натаскивание на тесты приведёт к гораздо большим затратам времени и усилий. Если все годы в школе концентрироваться только на задачах, которые будут в итоговом тесте, и не изучать промежуточные темы, которые в тест не попадают, то в итоге даже при больших усилиях он будет написан слабо. Пока, к сожалению, система образования попала в замкнутый круг, когда ослабление требований приводит лишь к краткому тактическому улучшению показателей, а в дальнейшем – к стойкому стратегическому ухудшению качества знаний.

Литература

1. Багдасарьян Н.Г., Петрунева Р.М., Васильева В.Д. Дихотомия «фундаментальное» и «узкопрофессиональное» в высшем техническом образовании: версия ФГОС // Высшее образование в России. 2012. № 5. С. 21–28.
2. Белоцерковский А.В. Российское высшее образование: о вызовах и рисках // Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 3–9.
3. <http://www.examen.ru/add/ege/ege-pomatematike>
4. Приходовский М.А. Некоторые организационные меры по стимулированию интереса к учёбе у талантливых студентов // Международная научно-методическая конференция «Технические университеты в модернизации экономики России». 27–28 января 2011. Томск: ТУСУР, 2011.

PRIHODOVSKY M.A. PROOF OF THEOREMS IN SCHOOL AND UNIVERSITY MATHEMATICS COURSES AS A METHOD FOR IMPROVING THE RESULTS OF STUDIES

The article touches upon a problem of the relationship between the study of proofs and understanding of methods for solving practical problems in schools and universities mathematics courses.

Key words: mathematics exam, unified state examination, proof.