

В докладе приведены следующие примеры применения спиралей: в медицине – костюм коррекции движений «Спираль», который, моделируя мышечные спирали человека, помогает восстанавливать мышечные функции при их нарушении; в физике – при моделировании шаровой молнии, когда для получения тороидального магнитного поля спираль позволяет существенно снизить амплитуду тока; в архитектуре и строительстве – в восточной школе при создании упруго-гибких систем обеспечения энергосбережения и прочности сооружений, а также проекте дома с изменяемой формой. Каждый этаж будет вращаться вокруг своей оси в зависимости от направления ветра, наличия осадков и положения солнца.

УДК 51 (07.07)

Статистическое исследование психологической и практической готовности студентов к самостоятельной познавательной деятельности в вузе

Зинькевич Н.В., Ланцман Г.А., Андриянчик А.Н., Зубко О.Л.
Белорусский национальный технический университет

Цель исследования: раскрытие характера и возможностей самостоятельной работы по математике как средства овладения студентами методами самостоятельной познавательной деятельности. Объект исследования: самостоятельная работа студентов БНТУ на ФИТР. Предмет исследования: овладение студентами методами самостоятельной познавательной деятельности в условиях целенаправленной организации самостоятельной работы по математике. Современное общество ставит перед высшей школой задачу подготовки специалиста знающего, мыслящего, умеющего самостоятельно добывать и применять знания на практике. Решение этой задачи осуществляется через поиск содержания, форм, методов и средств обучения, обеспечивающих более широкие возможности саморазвития и самореализации личности. В этой связи особенно важно, чтобы студенты, овладевая знаниями и способами их добывания, осознавали, что самостоятельная работа призвана завершать задачи всех других видов учебной работы, ибо никакие знания, не ставшие объектом собственной деятельности, не могут считаться подлинным достоянием личности. Нами был проведен психологический тест из 10 вопросов среди студентов 1 курса ФИТР БНТУ (100 че-

ловек). Ответы студентов свидетельствуют о том, что большинство из них не готовятся регулярно самостоятельно к лекциям и практическим занятиям и их устраивает объем самостоятельной работы и аудиторных занятий. Выводы: 1. Самостоятельная работа студентов по математике еще не заняла ведущего места в системе профессиональной подготовки специалиста. 2. Самостоятельная работа должна обеспечивать накопление студентами не только знаний, но и фонда общих приемов, умений, способов умственного труда, посредством которых усваиваются знания. 3. Студентам необходимо понимать, что самостоятельная работа приводит их либо к получению совершенно нового знания, ранее неизвестного им, либо к углублению и упорядочению уже имеющихся знаний.

УДК 51(07.07)

Программное обеспечение компьютерного тестирования по математике

Вакульчик П.К., Козлов Ф.Г., Катковская И.Н.
Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития науки, техники и информационных технологий формирование творческих и исследовательских навыков при подготовке высококвалифицированных специалистов приобретает исключительное значение. Будущий специалист должен обладать не только специальными профессиональными знаниями, но и определенным творческим мышлением при решении практических задач, умением использовать новое, что появляется в науке, технике и практике.

Проблема применения компьютерных технологий в сфере образования вызывает повышенный интерес, так как одной из важнейших задач педагогики является приобщение студентов к перспективным образовательным технологиям и продуктивное использование их в учебной и будущей профессиональной деятельности.

На кафедре высшей математики №1 используются инновационные технологии, например, при чтении лекций, проведении практических занятий и текущего контроля знаний студентов.

Нашей задачей являлась разработка программного обеспечения для проведения компьютерного тестирования по различным разделам курса высшей математики.