

курсовой работой по исследованию операций в военном деле, компьютерными средствами обучения и др.);

— разработкой системы профессионально значимых математических задач, востребованных в обучении курсантов военным специальным дисциплинам;

— созданием инновационного программно-математического лабораторного практикума из четырех лабораторных работ, выполняемых с помощью информационных технологий.

#### Литература

1. Плотникова Е. Г. *Развитие теории и практики обучения математическим дисциплинам курсантов военно-инженерных вузов*: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 20.01.06. Пермский военный институт ракетных войск. Пермь, 2002. 38 с.

2. Шунина Г. А. *Формирование профессионально значимых математических умений курсантов Военной академии // Высшая школа*. 2009. № 3. С. 41–43.

3. Макаревич Т. А., Подкопаев П. А., Шунина Г. А. *Основы исследования операций. Математические методы* : учеб.-метод. пособие Мн.: ВА РБ, 2010. 96 с.

## К ВОПРОСУ О МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЯХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ НА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

Я. В. Якименко

Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь

olenec@mail.ru

При изучении тем «Исследование функций», «Приложения определенного интеграла», «Криволинейные интегралы первого и второго рода» требуются умения строить графики функций. Преподавая в течение многих лет математический анализ, я постоянно сталкивалась с тем, что студенты не то что не умеют, а и не знают правил построения линий, заданных в параметрическом виде и в полярных координатах. Мы сетуем, что в средней школе недостаточно часов математики, чтобы отработать навыки решения задач. Но в высшей школе существует аналогичная ситуация.

В силу обстоятельств, мне пришлось преподавать геометрию на первом курсе физико-математического факультета. Темы параметрического способа задания линии, полярные координаты, переход от параметрического или полярного способа задания кривой к декартовым координатам и наоборот затрагивается в курсе аналитической геометрии. Однако именно «затрагивается». Навыки построения линий, заданных в различных видах, невозможно отработать за то небольшое количество часов, которое отведено для данной темы. В итоге, в курсе математического анализа приходится «начинать с нуля». Способ построения линии в полярных координатах порой звучит для студентов как открытие, как совершенно новый и неизвестный материал.

Считаю, что при преподавании аналитической геометрии необходимо больше обращать внимание на то, что данный материал будет использоваться в курсе математического анализа. Межпредметная связь здесь выражена очень ярко. К сожалению, мы, преподаватели, замыкаемся в узких рамках своего учебного предмета и не находим времени и поводов для обсуждения таких очевидных фактов, связывающих учебные курсы, изучаемые одними и теми же студентами.

Нехватка аудиторных часов, неумение большей части первокурсников много и упорно работать самостоятельно вызывает необходимость применения таких видов учебных заданий, которые позволяли бы студентам делать собственные «открытия»,

тем самым вызывали бы интерес к изучению определенных тем и курсов в целом. Примером таких заданий может служить групповая работа при подготовке и проведении практических занятий, когда студенческая группа разбивается на несколько равносильных по успеваемости групп. Каждой группе в качестве домашнего задания предлагается своя задача в зависимости от темы занятия. При изучении аналитической геометрии и математического анализа на первом курсе педагогических специальностей эти задания легко увязать с изучением математики в средней школе. Тем самым студентам предоставляется возможность приобщиться к их будущей профессии: 1) посмотреть на школьный учебник другими глазами; 2) сравнить учебники разных авторов; 3) ликвидировать пробелы по программному учебному школьному материалу; 4) выступить в роли обучающего на практическом занятии перед участниками других групп; 5) выбрать наиболее рациональное доказательство или способ решения задачи, исходя из возможностей школьной и вузовской математики.

Кстати, о решении одной и той же задачи несколькими способами. Первокурсники часто недооценивают выполнение заданий такого рода. Для них главным считается получение ответа. Тем не менее, поиск различных решений задачи способствует формированию творческой личности будущего учителя, что является одной из важнейших целей педагогического процесса в непрерывной системе образования.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МАТЕМАТИКЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Т.С. Яцкевич, В.И. Юринок, Л.А. Раевская

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь  
mathematics1@bntu.by

В процессе интеграции Республики Беларусь в мировое образовательное пространство со всей остротой встает вопрос о повышении качества высшего образования. В первую очередь это касается будущих инженеров. Только высокий образовательный уровень, профессиональная компетентность, готовность к исследовательской работе, способность к самостоятельному обучению являются гарантом конкурентоспособности инженера. К сожалению, в технических вузах в последние годы наблюдается тенденция сокращения объема учебных часов фундаментальных дисциплин, в том числе и курса математики. В этой связи особое значение приобретают современные педагогические технологии обучения, которые невозможны без применения компьютерных средств. Поэтому информационные технологии играют все более значимую роль в обучении будущих инженеров.

Авторами разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Математика» для 1-го семестра обучения студентов инженерно-технических специальностей, который охватывает следующие разделы курса: линейная алгебра и аналитическая геометрия, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. ЭУМК структурно состоит из нескольких разделов: теоретических материалов по курсу математики первого семестра обучения, материалов для проведения практических занятий по учебной дисциплине, материалов для текущей и итоговой аттестации, вспомогательных материалов.