

## **СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ ПО РАЗДЕЛУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ**

**Васильева Л.Н.**

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, кафедра  
радиотехники и радиотехнических систем, Россия, 428015, г. Чебоксары, Московский  
проспект, д. 15, E-mail: OLN2404@mail.ru

Синергетический подход в процессе обучения проявляется в реализации внутрипредметных и межпредметных связей. В курсе изучения математического анализа возможно широкое использование как внутрипредметных так и межпредметных связей. С этой целью нами разработан комплекс профессионально-ориентированных задач для бакалавров направления 210300 – Радиотехника, в котором реализуется взаимосвязь одного из разделов высшей математики – «Дифференциальные уравнения» со спецдисциплинами радиотехнического профиля – «Радиотехнические цепи и сигналы», «Основы теории цепей», «Теоретические основы электротехники». Принцип организации процесса обучения решению дифференциальных задач с точки зрения синергетики помогает избежать разрозненности знаний и стремиться к тому, чтобы изучаемый раздел дисциплины способствовала формированию у студентов профессиональной мотивации, творческой активности, самостоятельности познания.

Согласно учению синергетики путем внешнего воздействия невозможно управлять мотивационной сферой человека. Следовательно, мотивацию студентов к обучению следует повышать через его интеллектуальное развитие, задействуя его волевою и эмоциональную сферы, а также путем повышения общей нравственной культуры. Это реализуется нами путем лично-деятельностного подхода к решению задач, через привитие навыков самостоятельного познания. Студент в процессе решения профессионально-ориентированных задач приобретает алгоритм действия, что создаёт условия для теоретического обобщения и дальнейшего саморазвития. Происходит включение студента в процесс постановки целей деятельного воплощения и ответственной рефлексии сделанного. Задача выступает как цель, лично значимая для студента, где студент - субъект учебной и профессиональной деятельности.

Формированию многомерного мышления способствует интеграция содержания образования на основе синергетического подхода. В свою очередь многомерность мышления позволяет будущему инженеру выстраивать вокруг основной линии множество путей, которые показывают вероятностный характер происходящих процессов; многообразие возможностей развития систем; а также способов управления ими. Нелинейное мышление наиболее адекватно отражает действительность в сознании человека, позволяет моделировать разнообразные ситуаций с учетом внутренних условий и внешних факторов, разрабатывать разные варианты развития, прогнозировать результаты и выбрать наиболее оптимальный вариант.