

## ОБУЧЕНИЯ СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННЫМ УРАВНЕНИЯМ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ МАТЕМАТИКИ

Калимбетов Б.Т., Хабибуллаев Ж.О.

Международный казахско-турецкий университет им.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

E-mail: bkalimbetov@mail.ru, jako4884@mail.ru

В процессе обучения любой учебной дисциплине реализуются идеи развития творческой личности. Определенный вклад в развитие творческой личности будущих бакалавров математики естественнонаучных направлений вносит обучение сингулярно возмущенным уравнениям, содержание которого формируется на основе теории сингулярных возмущений — одной из современных направлений прикладной математики. Обычно в основе получаемых дифференциальных уравнений, при исследовании какого-либо реального процесса или явления, лежат физические законы, которые позволяют сформулировать общий вид дифференциальных соотношений. Как правило, в них часто присутствует малые параметры при старшей производной — это значение вязкости в теории пограничного слоя, интенсивность электромагнитных взаимодействий в квантовой электродинамике, отношение массы планеты к массе Солнца в небесной механике и т.д., т.е. параметры определяющие свойства физической среды.

Сингулярно возмущенные уравнения играет большую роль и в фундаментальной подготовке будущего бакалавра математики в плане формирования научного мировоззрения, определенного уровня математической культуры, определенного уровня методической культуры, особенно по таким компонентам, как понимание сущности прикладной и практической направленности обучения математике, овладение методом математического моделирования, умение осуществлять в обучении межпредметные связи. К числу основных компонентов также относится профессионально-педагогическую направленность курса. По сравнению с другими разделами математического образования, в сингулярно возмущенных уравнениях имеются наибольшие возможности для полноценной реализации профессионально-педагогической направленности обучения, поскольку студент подходит к изучению курса уже изучив, в основном, курсы дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, функциональные уравнения и методики преподавания математики, пройдя педагогическую практику.

Следует отметить, что теория сингулярных возмущений являются неотъемлемой частью дифференциальных уравнений. В свою очередь проблемы профессиональной и прикладной направленности обучения дифференциальных уравнений в вузах исследованы в работах Р.М. Асланова [1], А.Г. Мордковича [2], М.И. Шабунина [3], К. Сурганова [4], А. Улухходжаева [5] и других.

Обучения сингулярно возмущенным уравнениям на основе использования специально разработанных методических систем и теоретических подходов будет способствовать в системе подготовки специалистов в области прикладной математики, что позволит:

- повысить качества обучения бакалавров математиков бакалавров;
- раскрыть профессионально-педагогические значения обучения сингулярно возмущенным уравнениям;
- расширение мировоззрения, логическую культуру мышления, межпредметные связи и прикладную направленность обучения;
- повысить готовность будущих специалистов к применению знаний по сингулярно возмущенным уравнениям в анализе прикладных исследований.

### Список использованных источников

1. Асланов Р.М. Методические система обучения дифференциальным уравнениям в педвуз: дисс. ... д-ра пед. наук.- М., 1997.- 370 с.
2. Мордкович А.Г. Профессионально-педагогическая направленность специальной подготовки учителя математики в педагогическом институте: дисс. ... д-ра пед. наук.- М., 1997.- 370 с.
3. Шабунин М.И. Научно-методические основы углубленной математической подготовки учащихся средних школ и студентов вузов: дисс. в форме науч. докл. ... д-ра пед. наук. М., 1994.- 27 с.
4. Сурганов К. Вопросы изучения дифференциальных уравнений в школе: дисс. ... канд. пед. наук.- Алмата, 1972.- 158 с.
5. Улухходжаев А. Усиление прикладной направленности преподавания курса математического анализа в педагогическом институте: дисс. ... канд. пед. наук. Ташкент, 1986. - 169 с.