

СПОСОБ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ

Пыркова О.А.

Московский физико-технический институт (государственный университет), Россия,
141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, тел.: +7(095)408-81-72, E-mail:
omukha@mail.ru

Отталкиваясь от определения цели обучения, как сознательно планируемых его результатов, которые оказывают усваиваемые знания, навыки, умения, развитие творческого мышления, человечности и других качеств, необходимых личности как субъекту общественной, трудовой и семейной жизни, разумно предположить, что выбираемый при решении задачи способ прежде всего должен опираться на те навыки и умения, которые хотим развить, укрепить, освежить в памяти и, наконец, сформировать.

Так при нахождении предела решения краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка с малым параметром при старшей производной, когда последний стремится нулю справа или слева можно использовать два подхода: непосредственное решение и переход к пределу или решение соответствующих задач Коши для уравнения уже первого порядка, опирающихся на доказательство соответствующей теоремы.

Помимо экономии времени при решении поставленной задачи второй способ решения развивает творческое мышление, расширяя научный горизонт обучающихся, вводя понятие пограничного слоя. Навыки интегрирования дифференциальных уравнений второго порядка, разложения по формуле Тейлора, на которые делается акцент при первом способе решения, не остаются без внимания при доказательстве теоремы о малом параметре при старшей производной.

При нарастании тенденции приобретения энциклопедических знаний представляется разумным использовать второй способ решения, как заставляющий задуматься не только о алгоритме решения, но и о рамках его применимости.

Литература

1. *Абрамов А.А., Ульянова В.И.*, Об одном методе решения уравнения типа бигармонического с сингулярно входящим малым параметром// *Ж. вычисл. матем. и матем. физ.*, том 32, номер 4, год 1992, Стр. 567–575.
2. *Диесперов В.Н.* Дифференциальные и разностные уравнения.: Учебно-методическое пособие. - М.: Физтех-Полиграф, 2007. - 58 стр.