

Гармашов Сергей Иванович работает в Южном федеральном университете (до переименования – Ростовском государственном университете) с 1986 года. С 1992 года начал преподавательскую деятельность.

За время своей педагогической работы разработал и вёл (в разное время) лекционные курсы по кристаллографии, физики твердого тела, физике полупроводников, физике защиты, электротехнике, твердотельной электронике, программированию, инженерной компьютерной графике, методам вычислений, моделированию в электронике, моделированию физических и экологических систем, теории колебаний и ряду других учебных дисциплин.

Практически с начала педагогической деятельности начал активно внедрять в учебный процесс (совместно с В.Ю. Гершановым) обучающие компьютерные программы, моделирующие разнообразные физические явления, в частности, в рамках дисциплин по физике полупроводников и полупроводниковых приборов. Применение таких программ позволило значительно обогатить лекции динамичными презентациями, расширить класс решаемых на практических занятиях задач, дополнить лабораторный практикум компьютерным моделированием. Позднее некоторые из натуральных лабораторных работ были совмещены Гармашовым С.И. с разработанным им программным обеспечением (ПО), которое позволяло не только моделировать изучаемый объект (или явление), но и обрабатывать измеренные данные о нём, а также использовать сам персональный компьютер как систему сбора данных, т.е. как измерительное устройство (на основе аудиоплаты компьютера или специальных плат сбора данных). Таким образом, на компьютере можно было наблюдать как характеристики изучаемого явления в режиме реального времени, так и результаты моделирования, сравнивать их, подбирать значения модельных параметров для согласования с экспериментальными данными. Всё это существенно повышало интерес и мотивацию у студентов к изучению материала дисциплины.

Разработанное Гармашовым С.И. (совместно с соавторами) ПО неоднократно представлялось на конференциях и выставках. В частности, Гармашов С.И. является (с 2003 г.) участником ежегодных научно-методических конференций «Современные информационные технологии в образовании» (ЮФУ), на которых он совместно со студентами регулярно представляет разработанное ПО учебного и научного назначения. За активное участие в этих конференциях Гармашов С.И. неоднократно награждался дипломами.

Гармашов С.И. принимал участие в выставках регионального, всероссийского и международного уровня. В частности, экспонат «Моделирующие программы как средство совершенствования учебного процесса в высшей школе» им был представлен на международных конгресс-выставках «Global Education: Образование без границ» в 2009 и 2011 годах и отмечен оба раза дипломами. В 2014 году Гармашов С.И. награжден медалью «Лауреат ВВЦ» на 16-м Всероссийском форуме «Образовательная среда-2014», где им представлен экспонат «Моделирующие компьютерные программы для образования и науки».

В 2010 году Гармашов С.И. был награжден Почетной грамотой Министерства образования и науки. В 2013 году ему присвоено звание «Ветеран труда».

В настоящее время Гармашов С.И. продолжает работу по использованию ранее разработанных моделирующих программ в учебном процессе и по созданию новых. Часть из них теперь доступна через личную страничку Гармашова С.И. на сайте ЮФУ в виде интернет-приложений. Кроме того, если до недавнего времени моделирующие программы использовались как презентационный материал во время лекций, то теперь акцент смещен в сторону контроля с их помощью текущих и остаточных знаний студентов, тестирования способностей студентов самостоятельно и правильно решать поставленные перед ними задачи. Например, изложение нового учебного материала предваряется серией несложных вопросов-заданий (в режиме проблемной ситуации) по пройденным темам, ответы на которые вызванные (или желающие ответить) студенты дают путем моделирования, выбирая правильные (по их мнению) значения параметров модели, тем самым доказывая корректность (или некорректность) своего ответа. Такой подход повышает активность мышления студентов на лекциях, обеспечивает регулярное повторение пройденного материала, дает возможность приобретать навыки аргументации своих гипотез и правильного стиля речи.