

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Королёва Марка Евгеньевича

на тему «Теоретико-методические основы обучения математическому моделированию студентов в контексте цифровизации высшего инженерного образования», представленной на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(по областям и уровням образования: математика)

Диссертационная работа Королёва М. Е. посвящена разработке научно-обоснованной концепции обучения математическому моделированию студентов в контексте развития современного инженерного образования и цифровизации высшего технического образования. Также в работе рассмотрено создание и реализация соответствующей методической системы обучения.

Математические методы являются универсальными и эффективными методами исследования. Прочной основой для изучения сложных процессов выступают математические модели, получаемые в результате выделения основных особенностей рассматриваемого процесса.

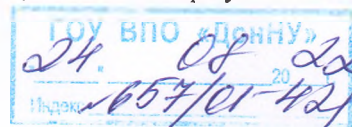
Особую актуальность методы математического и компьютерного моделирования приобретают в работе инженеров, поскольку именно они реализуют техническую часть проектов для различных предметных областей. Деятельность современного инженера переплетается с социальными, экономическими, экологическими и другими процессами, описание которых осуществляется математическими методами при решении инженерных задач.

Положения, выносимые диссертантом на защиту, вносят значительный научный вклад в развитие современной теории и методики обучения и воспитания математике. Следует отметить проведенный Королёвым М. Е. глубокий анализ теоретических положений, составивших методологическую основу исследования.

Научная значимость работы обусловлена рядом положений, в частности, обоснованием технологического подхода к обучению математическому моделированию студентов инженерных направлений подготовки, рассмотренный в контексте цифровизации высшего инженерного образования и технологиях «перевернутый класс», смешанного, гибридного обучения; введением в дидактику математики пяти новых понятий.

Практическая значимость исследования Королёва М. Е. заключается в разработке и внедрении методической системы обучения математическому моделированию будущих инженеров в контексте цифровой дидактики, включающей технологии перевернутого, смешанного и гибридного обучения, а также экспериментальном обосновании целесообразности применения данной методики.

Следует отметить большое количество созданных диссертантом средств обучения для реализации разработанной методической системы, среди которых средства компьютерного назначения, авторские учебные и учебно-методические пособия профессиональной направленности, также виртуальный



лабораторный комплекс, включающий мультимедийные тренажеры и компьютерные программы, игровые модели, компьютерные симуляторы специального назначения.

Исходя из хронологии публикаций по теме диссертации, можно сделать вывод о многолетней (более 15 лет) скрупулёзной работе Королева М.Е. над исследованием, что дополнительно подтверждает обоснованность позиций, изложенных в положениях, выносимых на защиту.

В качестве предложения по углублению исследования можно отметить целесообразность рассмотрения процесса обучения математическому моделированию студентов инженерных специальностей с учетом их психолого-педагогических особенностей формирования знаний, умений и навыков, например, особенностей прохождения мыслительных операций, формирования образных, пространственных, абстрактных структур и др.

В качестве рекомендации для дальнейшего развития в направлении тематики работы предлагается расширить географию исследования в рамках Союзного государства России и Республики Беларусь, укрепив сотрудничество с учеными из этих стран в области методики обучения математике.

Также в дальнейшем возможна разработка системы обучения математическому и компьютерному моделированию студентов не инженерных специальностей: экономических, педагогических (по физико-математическому и естественнонаучному направлению) и других.

Таким образом, анализ содержания автореферата позволяет сделать вывод, что диссертационная работа Ковалёва Марка Евгеньевича на тему «Теоретико-методические основы обучения математическому моделированию студентов в контексте цифровизации высшего инженерного образования» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования: математика).

Кандидат педагогических наук
по специальности 13.00.02 - теория и методика
обучения и воспитания (математика),
доцент, доцент кафедры «Информационные системы и технологии»
Института информационных технологий Учреждения образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

О.Ю. Кунцевич

Я, Кунцевич Ольга Юрьевна, согласно на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Институт информационных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Почтовый адрес: 220037, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Козлова, 28

Телефон +375 17 374-93-47

Адрес электронной почты: iit@bsuir.by