

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора педагогических наук, профессора
Симоновой Ирины Викторовны на диссертацию Маркович Ольги
Сергеевны «Методика применения кейс-технологии как средства
обучения компьютерному моделированию будущих учителей
информатики», представленную на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика
обучения и воспитания (информатика)**

В диссертационном исследовании О.С. Маркович представлены результаты научно-исследовательской работы по созданию методики применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики. Современный человек живёт, взаимодействуя с бесчисленным множеством разнообразных моделей, исследуя с их помощью реальные объекты. Это позволяет человеку и обществу расширить границы познания, выдвигая гипотезы и проверяя их справедливость в процессе моделирования. Компьютерное моделирование как современный метод научного познания используется в различных предметных областях, основывается на глубоких междисциплинарных связях научного знания, фундаментальных законах природы, системном подходе к исследованию, разнообразных математических моделях.

Методика обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики разрабатывалась отечественными и зарубежными учеными, поскольку учитель информатики должен быть подготовлен к преподаванию этого раздела в школе, владеть технологиями обучения, активизирующими самостоятельную познавательную деятельность, к таким технологиям относится кейс-технология.

Тем не менее актуальность проблемы исследования не вызывает сомнений и обусловлена тем, что вопросы эффективного овладения компьютерным моделированием будущими учителями информатики не отражены в полной мере в теории и методике обучения, не раскрыты условия

и технологии формирования предметной и исследовательской компетентности студентов в области компьютерного моделирования.

Тема исследования актуальна в силу не достаточной разработанности методики применения кейс-технологии при обучении компьютерному моделированию, ориентированной на формирование знаний и умений самостоятельного изучения учебного материала и решение исследовательских задач в предметной области, развития методических умений в области обучения компьютерному моделированию.

Важно отметить, что цель исследования — разработка и научное обоснование методики применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики и поставленные для ее достижения задачи были успешно решены автором.

Научный аппарат исследования сформулирован методически грамотно: обоснована актуальность проблемы и темы исследования, сформулированы объект, предмет, цель, задачи и гипотеза исследования. Положения, выносимые на защиту, отражают результаты всех поставленных в работе задач, позволяют выявить новизну и значимость исследования.

Проведённый анализ работы позволяет констатировать, что автором создана новая методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики, доказана ее эффективность для формирования предметной и исследовательской компетенции студентов в области компьютерного моделирования.

Научная новизна исследования заключается в том, что

- выделено и обосновано содержание обучения компьютерному моделированию с применением кейс-технологии;
- уточнена структура предметно-ориентированного кейса по компьютерному моделированию с учётом специфики предметной области информатики;
- разработана новая методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию, направленная на развитие

предметной и исследовательской компетентности будущих учителей информатики;

- предложена технология разработки предметно-ориентированного кейса по компьютерному моделированию и этапы реализации кейс-технологии при обучении компьютерному моделированию.

Теоретически значимыми результатами исследования являются

- подход к обучению будущих учителей информатики в предметном блоке дисциплин с целью формирования предметной и исследовательской компетентности;
- разработка диагностического инструментария, позволяющего оценить сформированность компетентности будущего учителя информатики в области компьютерного моделирования;
- обоснование того, что в структуру предметно-ориентированного кейса по информатике целесообразно включать программные средства различных классов, позволяющие студенту при решении задачи научиться анализировать и понимать учебный материал, создавать компьютерную модель и оценивать результаты моделирования.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что

- адекватно выбраны исходные теоретико-методологические основания и источники, указывающие на актуальность и логичность построения исследования;
- результаты исследования получили экспериментальное подтверждение, прошли апробацию;
- основные положения диссертации докладывались и обсуждались на межвузовских научно-практических конференциях, нашли свое отражение в публикациях автора.

Практическая ценность результатов исследования состоит в том, что

- внедрено методическое обеспечение в составе: программа курса «Компьютерное моделирование» и комплекты кейс-заданий;
- определены: возможность переноса полученных результатов

исследования при конструировании кейсов по другим разделам информатики; возможности совершенствования междисциплинарных связей предметного и методического циклов дисциплин за счёт использования методики применения кейс-технологии как средства обучения;

- представлены рекомендации по этапам разработки и применения предметно-ориентированных кейсов.

На основании выше изложенного считаю, что диссертация О.С. Маркович представляет собой самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, результаты которой имеют существенное значение для решения научных и прикладных задач методической теории и практики обучения компьютерному моделированию бакалавров педагогического образования, специализирующихся в области цифрового образования. Результаты диссертации могут быть применены при рассмотрении научных проблем теории и методики обучения будущих учителей информатики с использованием современных технологий обучения. В работе представлена подтверждённая теоретическими доводами и практическими заключениями методика, способная повысить компетентность студентов в области компьютерного моделирования, как одного из ведущих современных методов познания мира.

При общей положительной оценке проведённого исследования хотелось бы высказать ряд замечаний.

1. В диссертации достаточно полно представлен анализ научно-методической литературы и нормативной документации по проблеме исследования с точки зрения отбора содержания обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики. Однако остается неясным, почему в содержание обучения не включены современные разделы компьютерного моделирования, такие как «Информационное моделирование и робототехника», «Геометрическое моделирование», «Виртуальная реальность», представленные в программе Р. В. Майера, которая анализировалась в первой главе исследования. Изучение этих разделов, на

мой взгляд, обогатило бы программу курса «Компьютерное моделирование», расширило представления студентов о различных математических и информационных моделях, усилило мотивационную составляющую обучения, создало условия для расширения тематики ситуационных задач для включения в кейс.

2. Автор определяет понятие предметно-ориентированного кейса по информатике как комплект, в который входят (стр. 45 диссертации):

- 1) ситуационная задача;
- 2) задания, выполнение которых приводит к решению поставленной задачи;
- 3) материалы, необходимые для выполнения заданий;
- 4) программные средства для решения задачи.

Далее на странице 46 диссертации автор утверждает, «использование подобных кейсов при обучении информатике должно способствовать повышению мотивации студентов к изучению предмета, обеспечивая более высокий уровень его предметной подготовки». На мой взгляд, повышение мотивации студентов к усвоению знаний и умений в области компьютерного моделирования с использованием предложенной методики требует обоснования и подкрепления экспериментальными данными.

3. Описанная на стр. 49 – 51 диссертации модель реализации кейс-технологии при обучении информатике включает проектирование предметно-ориентированного кейса, разработку предметно-ориентированного кейса, применение кейса на учебных занятиях и решение кейс-заданий. Как утверждает автор на стр. 51 диссертации, эта модель послужила основой для построения модели подготовки будущих учителей информатики в области компьютерного моделирования с применением кейс-технологии. На мой взгляд, модель реализации кейс-технологии едва ли может являться основой подготовки учителя информатики, так как подготовка учителя информатики в области компьютерного моделирования сложный системный процесс, обусловленный междисциплинарными связями математики, информатики и других областей знаний, необходимых

студентам для развития исследовательской компетенции и не определяется конкретным средством обучения.

4. На стр. 65 приведена модель процесса радиоактивного распада и показано, что «решение модели, полученное аналитическим путем, имеет вид явной зависимости $m(t) = m_0 e^{-kt}$ ». Далее на стр. 87-90 описан кейс «Моделирование радиоактивного распада», в котором эта модель используется. Студентам предлагается ответить на проблемный вопрос «Как будет изменяться во времени масса радиоактивного вещества, если известны масса вещества в начальный момент времени и коэффициент радиоактивного распада?». Ответ на вопрос получается сразу при анализе формулы (масса уменьшается), а конкретные значения можно получить, используя калькулятор или электронные таблицы. Как объяснить (мотивировать студента) необходимость проведения численного моделирования с использованием метода Рунге-Кутты?

5. На стр.104-105 диссертации автор пишет, что «решение предметно-ориентированных кейсов по курсу «Компьютерное моделирование» предполагает построение компьютерной модели, а также подготовку отчета в формате текстового документа, в соответствии со следующей схемой: постановка задачи моделирования; формулирование цели и гипотезы исследования; описание результатов проведения эксперимента с моделью; проведение анализа результатов, формулирование выводов. Подобное содержание отчета позволяет утверждать, что использование предметно-ориентированных учебных кейсов при изучении компьютерного моделирования способствует освоению новых знаний и умений, приобретению опыта планирования и реализации собственных исследований, обоснования, полученных в ходе исследования результатов». На мой взгляд, в тексте диссертации или в приложении целесообразно привести примеры отчётов и методику их оценивания.

Сделанные замечания не затрагивают сути исследования и не влияют на значимость полученных результатов. Диссертация является законченной,

оригинальной, характеризуется актуальностью поставленной проблемы и цели исследования и эффективностью ее теоретико-практического решения.

Автореферат и публикации (всего 9 работ, из них 3 опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ) полностью соответствуют проблематике диссертационного исследования и отражают полученные автором результаты.

Следует добавить, что при рассмотрении всех вопросов затронутых в работе, автор демонстрирует широту кругозора и научную эрудицию, привлекает значительный объем источников по проблеме исследования, дает сравнительно сопоставительный анализ точек зрения на сущность исследуемых понятий.

Диссертационная работа Маркович Ольги Сергеевны «Методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики», соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маркович Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Профессор кафедры цифрового образования
Российского государственного педагогического
университета им. А. И. Герцена,
доктор педагогических наук, профессор

РГПУ им. А. И. ГЕРЦЕНА

Подпись

удостоверяю 25.11 2019 года

Отдел персонала и социальной работы
управления кадров и социальной работы

Ирина Викторовна Симонова

25 ноября 2019



Ведущий документовед
отдела персонала
и социальной работы

В.В. Рубячкин

В.А. Иопатин

Сведения об оппоненте

Фамилия, имя, отчество	Симонова Ирина Викторовна
Наименование организации, работником которой является указанное лицо	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Должность в этой организации	профессор кафедры цифрового образования
Почтовый адрес	191186, Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48
Телефон	8(812)3124492
Адрес электронной почты	ir_1@mail.ru
Ученая степень и наименование отрасли наук, научных специальностей, по которым защищена диссертация	доктор педагогических наук, 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания

Профессор кафедры цифрового образования
 Российского государственного педагогического
 университета им. А. И. Герцена,
 доктор педагогических наук, профессор

РГПУ им. А. И. ГЕРЦЕНА

подпись

удостоверяю 25.11.2019 года

Отдел персонала и социальной работы
 управления кадров и социальной работы

И.В. Симонова

Ирина Викторовна Симонова

25 ноября 2019 г.

Ведущий документовед
 отдела персонала
 и социальной работы
 В.В. Рубинчик



В.А. Лопатин
 В.А. Лопатин

Список публикаций официального оппонента по теме исследования соискателя:

1. Баранова Е.В., Симонова И.В. Развитие алгоритмической компетенции студентов при подготовке учителей информатики в условиях цифрового образования // Перспективы науки. – 2019. – №8. – С. 112-122.

2. Баранова Е.В., Симонова И.В. Преемственность развития профессиональных компетенций студентов в области информатики и ИКТ в условиях непрерывного педагогического образования с использованием цифровой информационной образовательной среды // Актуальные проблемы образования в области естественных и точных наук. – СПб, 2018. – С. 27-37.

3. Баранова Е.В., Лаптев В.В., Симонова И.В. Подготовка бакалавров по направлению педагогического образования в области информатики и ИКТ на базе электронных образовательных ресурсов // Региональная информатика «РИ-2018»: материалы конференции. – 2018. – С. 356-358.

4. Баранова Е.В., Симонова И.В. Развитие профессиональных компетенций бакалавров по направлению педагогического образования в области информатики в условиях цифрового образования // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2018. – № 190. – С. 116-124.

5. Симонова И.В. Кейс-технологии в программе повышения квалификации преподавателей для обучения студентов развитию информационной образовательной среды школы // Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве: сборник научных статей по материалам международной научной конференции. – 2017. – С. 152-155.

6. Симонова И.В. Преемственность содержания обучения информатике в школе и педагогическом вузе в аспекте требований профессионального стандарта педагога // Непрерывное педагогическое образование в современном мире: от исследовательского поиска к продуктивным

решениям. Образовательные и профессиональные стандарты в обеспечении готовности выпускника к профессиональной деятельности в сфере образования: сборник статей по материалам всероссийской научной конференции с международным участием. – 2016. – С. 110-116.

Профессор кафедры цифрового образования
Российского государственного педагогического
университета им. А. И. Герцена,
доктор педагогических наук, профессор

РГПУ им. А. И. ГЕРЦЕНА

подпись И. В. Симонова

удостоверяю 25 11 20 года

Отдел персонала и социальной работы
Управление кадров и социальной работы

И. В. Симонова

Ирина Викторовна Симонова

25 ноября 2019 г.

Ведущий документовед
отдела персонала
и социальной работы
В. В. Рубички



В. А. Лопатин