


УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Чувашского государственного
педагогического университета
им. И. Я. Яковлева
профессор В. Н. Иванов
«16» ноября 2019 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева о диссертации Маркович Ольги Сергеевны «Методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Диссертационное исследование, посвященное совершенствованию методики обучения будущих учителей моделированию, безусловно, актуально. Моделирование – область школьной информатики, которая ориентирована на исследовательский характер обучения, что, в свою очередь, позволяет формировать у учащихся метапредметные компетенции, такие как, поиск, анализ информации, общение со сверстниками и преподавателем в процессе поиска решения задачи, умение презентовать свою работу и отстаивать свою точку зрения. А, как мы знаем, формирование метапредметных компетенций одно из главных требований Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.

Методика обучения моделированию будущих учителей информатики, разработанная Маркович Ольгой Сергеевной, основана на применении кейс-технологий. Технология кейсов была разработана более 100 лет назад, но с внедрением в учебный процесс информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) обрела второе рождение. Скорее всего, учителя и преподаватели использовали эти технологии при обучении моделированию школьников и студентов в своей практической деятельности. Заслуга Маркович О. С. заключается в научном обосновании применения кейс-технологий в обучении. Она не только разработала методическую систему применения кейс-технологий в процессе обучения компьютерному

моделированию будущих учителей информатики, но и научно обосновала ее, а также доказала ее эффективность.

Диссертация состоит из введения (11 с.), двух глав (43 с. и 54 с.), заключения (3 с.) и библиографии (147 наименований), а также 4 приложений. Общий объем диссертации 158 с.

Характеризуя представленный в диссертационной работе *исследовательский аппарат*, необходимо отметить его достаточную корректность, логику, согласованность между формулировками темы, объекта, предмета, цели, гипотезы, задач исследования и положений, выносимых на защиту.

Первая глава «Теоретико-методологические аспекты применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики» посвящена анализу целевых, содержательных и процессуальных характеристик подготовки будущих учителей информатики в области компьютерного моделирования, также рассмотрены вопросы использования кейс-технологий как средства формирования профессиональной компетентности будущего учителя информатики.

Диссертант убедительно доказывает, что подготовка современного учителя должна быть направлена на формирование его профессионализма в области моделирования. Диссертант рассмотрела широкий спектр взглядов на значение и особенности компьютерного моделирования как раздела информатики, показала, что авторы учебных курсов «Компьютерное моделирование» предлагают разные подходы к построению содержания подготовки учителя информатики в области компьютерного моделирования.

Достоинством этой главы является развернутый теоретико-методологический анализ подходов разных исследователей к пониманию сущности кейс-технологий в образовании, выявление характеристических особенностей их применения в обучении в целом и информатике в частности, и на его основе корректное формулирование автором собственной интерпретации ключевого понятия исследования «предметно-ориентированный кейс по информатике».

В первой главе диссертации описана структура предметно-ориентированного кейса по информатике, состоящая из ситуационной задачи; заданий, выполнение которых приводит к решению поставленной задачи; материалы, необходимые для выполнения заданий; программные средства для решения задачи. На основе анализа исследований по вопросам применения кейс-технологии в учебном процессе диссертант показала, что общую структуру деятельности педагогов и обучаемых можно представить по общим этапам: этап проектирования и разработки кейса и

этап применения кейса на учебном занятии и решения кейс-заданий. В соответствии с выделенными этапами была разработана модель реализации кейс-технологии при обучении информатике.

Представляет существенный научный интерес предложенная в первой главе диссертации модель подготовки будущих учителей информатики в области компьютерного моделирования с применением кейс-технологии. Диссертант выделяет составляющие модели: целевой компонент процесса обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики, который состоит в формировании их компетентности в области компьютерного моделирования; содержательный компонент процесса подготовки будущих учителей информатики в области компьютерного моделирования, который отражает содержание курса «Компьютерное моделирование», включающее следующие направления: математическое моделирование, моделирование стохастических систем, имитационное моделирование, моделирование динамических систем, хаос и самоорганизация; процессуальный компонент, который включает этапы проектирования, разработки, а также применения предметно-ориентированного кейса по компьютерному моделированию на лабораторных занятиях и решения кейс-заданий.

Во второй главе «Разработка и обоснование методики применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики» описаны компоненты методики применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики; представлены результаты опытно-экспериментальной работы по оценке эффективности методики применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики.

Выстроенная автором методика научно обоснована и представлена совокупностью взаимосвязанных компонентов — целевого (целью методики является формирование компетентности учителя информатики в области компьютерного моделирования, включающей в себя предметный и исследовательский компоненты подготовки); содержательного (содержание курса «Компьютерное моделирование», включает направления: математическое моделирование, моделирование стохастических систем, имитационное моделирование, моделирование динамических систем, хаос и самоорганизация) и процессуального компонентов (методы, средства и формы обучения, предполагающие реализацию трехэтапного процесса проектирования, разработки и применения при подготовке будущих учителей

информатики предметно-ориентированных кейсов по компьютерному моделированию).

При описании опытно-экспериментальной работы, проведенной в ходе диссертационного исследования О. С. Маркович, представлен обширный методический материал, включающий описание констатирующего, поискового, формирующего и оценочного этапов педагогического эксперимента, диагностических методик; конкретизацию приемов и методов, форм и средств обучения моделированию на каждом из этапов проектирования и разработки кейса, этап применения кейса на учебном занятии и решения кейс-заданий; качественные и количественные результаты педагогического эксперимента, подтверждающие эффективность предлагаемой диссертантом методики.

Опытно-экспериментальная работа достаточно полно раскрыта, эмпирический материал репрезентативен и подтверждает основные теоретические положения исследования, а также конкретизирует и дополняет их.

Структура и текст исследования в целом, отличаются логикой и четкостью, свидетельствуя о продуманности научных позиций Ольги Сергеевны Маркович, ее глубоком проникновении в сущность научно-педагогической проблематики.

Необходимо отметить, что цель исследования достигнута, его задачи решены на теоретически и практически значимом уровне, все положения, выносимые соискателем на защиту, содержательны и доказательны. Автореферат соответствует тексту диссертации.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые разработана методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики, в рамках которой уточнена структура предметно-ориентированного кейса по информатике, описана технология разработки предметно-ориентированного кейса по компьютерному моделированию, определены этапы реализации кейс-технологии при обучении компьютерному моделированию.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что полученные выводы вносят вклад в современную теорию и методику обучения и воспитания (информатика, уровень высшего образования) за счет теоретического обоснования применения кейс-технологии при обучении будущих учителей информатики. Положения исследования могут служить основой для дальнейших теоретических разработок в области повышения качества профессиональной подготовки будущих педагогов при изучении ими предметных дисциплин информатики.

Практическая ценность результатов исследования состоит в том, что созданное методическое обеспечение – программа курса «Компьютерное моделирование» и комплекты кейс-заданий – в соответствии с требованиями ФГОС ВО могут использоваться в процессе реализации основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки «Педагогическое образование», профилю «Информатика». Элементы предложенной методики могут использоваться при конструировании кейсов по другим разделам информатики.

Вместе с тем, считаем необходимым высказать *следующие замечания*, не снижающие в целом значимости главных теоретических и практических результатов, полученных в ходе исследования:

1. В модели подготовки будущих учителей информатики в области компьютерного моделирования с применением кейс-технологии (с. 52) мы видим несоответствие тем лабораторного практикума разделам курса. Например, для таких тем как, моделирование внутривидовой и межвидовой конкуренции, модели движения тела с учетом сопротивления среды, оптимизационные модели в экономике, мы не видим непосредственно теоретических разделов курса. По всей видимости, они входят в раздел математическое моделирование. Однако, в дальнейшем мы видим соответствие тем лабораторного практикума и разделов курса. Например, стохастическое моделирование, имитационное моделирование, динамическое моделирование.
2. В программных продуктах для моделирования отсутствует Simulink – это графическая среда имитационного моделирования, позволяющая при помощи блок-диаграмм в виде направленных графов, строить динамические модели, включая дискретные, непрерывные.
3. Не раскрывается вопрос: «Каким образом, возможно построение модели, которая является обобщением наблюдения и изучения массы единичных случаев, ситуации (т.е. кейсов) по одному лишь кейсу, который предлагается обучаемому?».
4. Среди учёных, на чьи исследования делается ссылка, отсутствует Бешенков С. А., хотя у него достаточно работ в этой области, например: «Моделирование и формализация: методическое пособие».
5. В библиографическом списке нет зарубежных авторов.
6. Нет учебных, учебно-методических пособий в списке литературы, хотя это работа по методике.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 12, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых

степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, Ольга Сергеевна Маркович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Отзыв подготовлен профессором кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий, доктором педагогических наук, профессором Софроновой Наталией Викторовной, заслушан и одобрен на заседании кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева», протокол № 4 от 11 ноября 2019 года.

Заведующий кафедрой информатики и
информационно-коммуникационных технологий,
кандидат физико-математических наук, доцент



Копышева Татьяна Николаевна

15 ноября 2019 г.


Подпись



ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева»

Заверяю 18 11 2019

Нач. общ. отдела



Сведения о ведущей организации

по диссертационной работе Маркович Ольги Сергеевны на тему «Методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Полное и сокращенное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева» (ЧГПУ им. И. Я. Яковлева), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Место нахождения, почтовый адрес	428000, Чувашская Республика – Чувашия, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 38
Телефон	(8352) 22-21-47
Адрес электронной почты	rektorat@chgpu.edu.ru
Адрес официального сайта организации	http://chgpu.edu.ru

Ректор
Чувашского государственного
педагогического университета
им. И. Я. Яковлева



В. Н. Иванов

**Список основных публикаций
работников ведущей организации
Чувашского государственного педагогического
университета им. И. Я. Яковлева**

по диссертационной работе Маркович Ольги Сергеевны на тему «Методика применения кейс-технологии как средства обучения компьютерному моделированию будущих учителей информатики», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

1. Софронова Н. В. Современные тенденции развития методики обучения информатике в школе // Актуальные проблемы математических и технических наук –Чебоксары: Чуваш.гос.пед.ун-т, 2016.- С. 44-51.
2. Софронова Н. В., Бельчусов А. А. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для педагогических вузов - М.: ЮРАЙТ, 2019. – 401 с.
3. Бельчусов А.А. Методика преподавания темы «Формализация и моделирование» в школьном курсе информатики // Состояние и перспективы развития ИТ-образования: сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции. – 2019. – С. 334-348.
4. Бельчусов А.А. Конкурс компьютерной графики и 3D моделирования // Интернет-технологии в образовании: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2016. – С. 270-274.
5. Копышева Т.Н., Григорьев Ю.В. ИКТ-компетентность будущего учителя информатики в процессе профессиональной подготовки в вузе // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2019. – № 1 (101). – С. 146-153.
6. Артемьева Н.В., Григорьев Ю.В. Разработка сюжетных заданий по программированию (базовый уровень) // Актуальные проблемы математических и технических наук: электронный сборник научных статей / Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева. – 2016. – С. 81-86.
7. Горский А.В. О Возможностях использования систем компьютерной математики в учебном процессе // Вестник Чувашского

государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2017. – № 3-1 (95). – С. 90-99.

8. Митрофанова Т.В., Марлынова А.И., Копышева Т.Н. 3D-моделирование и 3D-печать в учебном процессе образовательного учреждения // Актуальные вопросы преподавания технических дисциплин: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С. 30-36.
9. Митрофанова Т.В., Марлынова А.И., Копышева Т.Н. Педагогические условия обучения школьников 3D-моделированию и 3D-печати // Информационные технологии. Проблемы и решения: материалы Международной научно-практической конференции. – 2018. – № 1 (5). – С. 450-455.

Ректор
Чувашского государственного
педагогического университета
им. И. Я. Яковлева



В. Н. Иванов