

ОТЗЫВ

официального оппонента Яковлевой Татьяны Александровны на диссертационную работу **Андреевой Надежды Михайловны «Методика использования дорожных карт при электронном обучении студентов информатике (на примере экономических и биологических направлений подготовки)»**, представленную на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика, уровень профессионального образования).

Формирование и развитие электронной информационно-образовательной среды университетского образования с необходимостью ставит задачи эффективного её использования в учебном процессе. Возникающие при этом педагогические проблемы связаны, прежде всего, с усилением самообразовательной деятельности обучающихся, эффективной оценкой результатов обучения и, в целом, с обеспечением качества обучения в условиях новых требований к подготовке специалиста в высшем образовании. Поиску решения этих проблем на современном этапе развития образования посвящено обсуждаемое диссертационное исследование Н.М. Андреевой, что обеспечивает его актуальность.

Соискатель предлагает выстроить оригинальную методику обучения информатике студентов непрофильных направлений подготовки высшего образования, реализующую нелинейный процесс взаимодействия преподавателя и студента на основе индивидуальных образовательных маршрутов студентов в форме дорожных карт в специально сконструированной электронной образовательной среде учебной дисциплины.

В процессе проведенного исследования соискателем решен ряд исследовательских задач, имеющих существенное значение для современной теории и практики электронного обучения.

1. Совершенно обоснованным представляется первый шаг исследования – *разработка результативно-целевой модели* подготовки в области информатики и ИКТ студентов заявленных направлений подготовки (с.14-28 текста диссертации), являющуюся основой построения содержания учебной дисциплины и позволяющую оценить уровень достижения запланированных результатов её освоения в виде сформированных компетенций. При построении модели ИК-компетентности дисциплин разных направлений подготовки [с.23, с.25] Надежда Михайловна предлагает оригинальный подход: *структурирование общекультурных и профессиональных компетенций в виде совокупности нескольких простых (одношаговых) компетенций*, что позволяет выделить наборы инвариантных и вариативных (профессионально-ориентированных) относительно направлений подготовки студентов одношаговых компетенций. Детализация содержания одношаговых компетенций, приведенная в приложениях 1-7 текста диссертации послужила автору критериальной основой для их оценки. Для оценивания уровня сформированности ИК-компетенции, вводится система дескрипторов компетенции, согласованная с таксономией целей по Блону, и обосновывается целесообразность выделения пяти уровней сформированности ИК-компетенции: понимание, репродукция, продуктивность, самостоятельное управление и рефлексия. Дальнейшая конкретизация показателей оценивания каждого уровня, проведенная в Главе 2 [см. с.89-91] обеспечивает возможность проектирования разноуровневых заданий, различных методов и форм их оценивания, в том числе с использованием автоматизированных процедур компьютерного оценочного модуля.

2. На основе теоретического анализа современных тенденций развития методических систем обучения информатике в вузе, автор выделяет *проблему соотношения фундаментальной и прикладной составляющей* в содержании информатических курсов и обосновывает пути её решения за счет гармоничного встраивания информационных технологий в

образовательную предметную среду, реализации междисциплинарных связей и профессионально-ориентированного содержания учебной дисциплины. Опираясь на модели ИК-компетенций информатических дисциплин, с учетом современного состояния предметной области и исследований ведущих ученых в образовательной области «информатика», автор формирует *инвариантное содержание и модульную структуру* информатической дисциплины в вузе, обосновывает её вариативную составляющую для экономических и биологических направлений подготовки, направленную на формирование готовности студента к решению прикладных задач в будущей профессиональной деятельности [Таблица 4, с.67], [Таблица 5, с.73]

3. Систематизируя и обобщая исследования в области теории электронного обучения, автор вполне закономерно приходит к необходимости *уточнения принципов электронного обучения*. Выделенные принципы: нелинейности индивидуальной траектории обучения, профессиональной ориентации обучения, системности самостоятельной работы студентов, доступности и достаточности учебно-методических материалов, систематической и объективной диагностики обучаемых, многообразия коммуникаций субъектов процесса обучения – представляются достаточно обоснованными и служат основой для проектирования информационной предметной среды и моделей электронного обучения, ориентированных на усиление самообразовательной деятельности студентов. Рассматривая *информационную образовательную предметную среду* как новую педагогическую систему, автор выделяет в качестве её системообразующего фактора *цель совместной образовательной деятельности педагога и обучаемых*, делает акценты на регулярную и объективную оценку деятельности студента в условиях электронной образовательной предметной среды, активизацию самообразовательной деятельности студентов и предлагает в качестве инструмента её управления новый механизм - дорожную карту освоения дисциплины. *Дорожная карта преподавателя*, как нормативная модель обучения, отражает обязательные

требования к результатам обучения, представляет этапы освоения содержания обучения, распределяет систему разноуровневых заданий внутри каждого модуля и др. *Индивидуальная дорожная карта*, как открытая система, формируется студентом, отражая его познавательные предпочтения, последовательность и ритм выполнения заданий, фиксирует достижения и непрерывность самостоятельной образовательной деятельности студента, предусматривает возможность обращения к нормативной карте, возврата и коррекции в течение всего периода обучения. Механизм «дорожная карта» позволяет персонализировать образовательный процесс, реализовать управление самообразовательной деятельностью студентов в условиях информационной предметной среды, что предлагается впервые в теории и практике электронного обучения.

4. Раскрывая особенности методики электронного обучения информатике с использованием дорожных карт, автор соотносит её с *моделями смешанного обучения*, что вполне оправдано. В работе демонстрируется системный подход в организации образовательного процесса, выражающийся в сочетании очного и электронного (on-line) обучения, включая традиционное прямое личное взаимодействие участников образовательного процесса, интерактивное взаимодействие, опосредованное компьютерными телекоммуникационными технологиями и электронными информационно-образовательными онлайн ресурсами, компонент самообразования, осуществление регулярного мониторинга учебного процесса и анализа промежуточных результатов деятельности каждого студента.

5. Несомненно, сильной стороной диссертационной работы является авторская *комплексная методика оценивания количественных и качественных показателей* образовательных результатов по дисциплине, которая представлена в п.2.2 «Оценочно-результативный компонент методической системы обучения студентов информатике». Здесь Надежда Михайловна предлагает использовать такие статистические методы

современной теории измерения как дисперсионный анализ, теория измерений Г. Раша, метод анализа иерархий Т. Саати, шкала Харрингтона и др., обосновывает, что это позволяет сформировать надежную систему измерителей результативности обучения и качественные оценочные материалы, соотнесенные с поставленными образовательными целями.

6. Теоретически обоснована *структура информационной предметной среды* учебной дисциплины, в которой модель ИК-компетентности, совмещенная с модульным содержанием курса и комплексом инвариантных и профессионально-ориентированных межмодульных заданий позволяет моделировать индивидуальные дорожные карты обучения студентов и управлять процессом их реализации. Проведено наполнение информационными ресурсами компьютерной среды, включающей авторские учебно-методические материалы, электронные учебники, интерактивный учебный курс, ориентированный на модульную структуру содержания, интерактивный контрольно-измерительный комплекс; реализовано управление учебными ресурсами и деятельностью обучаемых с использованием средств LMS Moodle и дорожных карт студентов. В условиях разработанной информационной образовательной среды проведено обучение студентов по экспериментальной методике с использованием дорожных карт, результаты которого подтверждают выдвинутую автором гипотезу.

Таким образом, все задачи исследования выполнены компетентно, полученные результаты достаточно обоснованы с привлечением обширного количества научно-педагогических источников, а также представленного опытно-экспериментального материала.

Научная новизна исследования заключается в разработке авторской методики использования дорожных карт в условиях электронного обучения информатическим дисциплинам студентов экономических и биологических направлений подготовки с использованием информационной предметной среды, в которой управление индивидуальной траекторией обучения

студента обеспечено автоматизированными дорожными картами и рейтинговой системой её сопровождения, интерактивным модульным курсом и интерактивным контрольно-измерительным комплексом, что обуславливает возможность активизации самообразовательной деятельности и повышение ИК-компетентности студентов.

Теоретическая значимость исследования определяется:

- уточнением дидактических принципов электронного обучения информатическим дисциплинам с позиций активизации самообразовательной деятельности студента и формирования их ИК-компетентности;
- предложенным подходом к построению модели ИК-компетентности информатической дисциплины, позволяющим оценить уровень достижения студентами запланированных результатов её освоения в виде сформированных компетенций;
- раскрытием на примере дорожной карты сущности механизма проектирования и реализации процесса управления и самоуправления индивидуальной траекторией обучения студента в условиях современной информационной предметной среды учебной дисциплины,

Указанные аспекты имеют высокую значимость для дальнейших научных исследований проблем проектирования процесса электронного обучения в условиях современной информационной образовательной среды.

Практическая значимость исследования состоит в том, что спроектированная в диссертационной работе информационная предметная среда учебной дисциплины, удовлетворяющая уточненным дидактическим принципам электронного обучения, включающая интерактивный учебный курс и интерактивный контрольно-измерительный комплекс, реализована автором в системе LMS Moodle, внедрена в учебный процесс освоения информатических дисциплин подготовки бакалавров экономического и биологического направлений в Сибирском федеральном университете, обеспечивает необходимые условия для реализации электронного обучения с использованием дорожных карт, способствует активизации

самообразовательной деятельности студентов, повышению уровня их предметных результатов и ИК-компетентности.

Достоверность и обоснованность полученных в диссертационной работе результатов обеспечивается опорой на известные положения педагогической науки, применением комплекса методов исследования, адекватных цели, задачам и логике исследования, обоснованным выбором условий педагогического эксперимента, личным участием соискателя в организации опытно-экспериментальной работы.

Основные научные результаты диссертационного исследования Андреевой Н.М. отражены в 14 публикациях автора, из них 5 работ опубликованы в ведущих научных журналах, включенных в перечень ВАК МОН РФ. Автореферат диссертации достаточно полно отражает основные положения диссертационной работы.

Высоко оценивая диссертационное исследование Н.М. Андреевой, выскажем ряд замечаний и вопросов.

1. Первое положение, выносимое на защиту и аналог его в заключительных выводах по результатам диссертационного исследования (п.4), содержат утверждение о высоком уровне мотивации студентов к самообразовательной и профессионально-направленной деятельности при использовании предложенной модели электронного обучения. Из материалов диссертации не ясно, как это было установлено. Требуется пояснение.

2. Статистическая модель освоения информатической дисциплины, построенная автором, предполагает комплексную оценку предметных результатов (на основе контрольных заданий, устных опросов, тестов, контрольных работ, экзаменационной оценки и т.п.) и оценку ИК-компетентности, в соответствии с методикой, представленной на с.102-108. По результатам эксперимента представлена обобщенная статистическая характеристика контрольной и диагностической групп. Хотелось бы увидеть сравнительную оценку уровней сформированности ИК-компетентности в каждой из групп испытуемых.

3. На с.49 текста диссертации структура информационной предметной среды (ИПС) определяется как совокупность четырех компонент (контентный, коммуникативный, оценочный и процессуальный). На с.54, рис.6 приводится структурная схема спроектированной автором ИПС, в которой в явном виде не выделены эти компоненты. Кроме того, при обращении к схеме в тексте она называется иначе – как структурная схема построения дорожной карты. Требуется пояснение о соотношении элементов схемы со структурой ИПС. В частности, какие элементы схемы соотносятся с процессуальным компонентом? К какой компоненте (компонентам) следует отнести интерактивный электронный курс?

4. Оценочно-результативный компонент методической системы обучения студентов информатике представленный в п.2.2 диссертации получает свою реализацию в Информационной предметной среде (согласно структурной схеме на с.54) в виде интерактивного контрольно-измерительного комплекса. Следует признать нелогичным представление его в предыдущем разделе диссертации (п.2.1, с.82-87), посвященным целям и содержанию методической системы обучения.

5. Представляя результаты этапов педагогического эксперимента, в качестве одной из причин неудовлетворенности традиционной системой обучения информатическим дисциплинам автор указывает «потребность больших трудозатрат преподавателя» [с.113]. Возникает вопрос, удалось ли в предлагаемой методике обучения решить эту проблему?

Указанные замечания не имеют принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования.

Выполненное диссертационное исследование Н.М. Андреевой по теме «Методика использования дорожных карт при электронном обучении студентов информатике» соответствует требованиям п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09. 2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям; является самостоятельной

