

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.070.07 НА БАЗЕ ФГБОУ ВО
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 12.04.2016 г., № 4

О присуждении **Родионову Алексею Владимировичу**, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «**Разработка моделей, методов и программного обеспечения для оценки компетенций учащихся ВУЗов**» по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (региональные народнохозяйственные комплексы) принята к защите 03.02.2016 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 212.070.07 на базе ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» Минобрнауки России, почтовый адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, созданным на основании приказа Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 на период действия номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 №57.

Соискатель Родионов Алексей Владимирович, 1987 года рождения, в 2009 г. окончил ГОУ ВПО «Байкальский государственный университет экономики и права» (в н.в. ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет») по специальности «Прикладная информатика (в экономике)», аспирант кафедры информатики и кибернетики ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет».

Диссертация выполнена на кафедре информатики и кибернетики ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» Минобрнауки России.

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук Братищенко Владимир Владимирович, заведующий кафедрой информатики и кибернетики ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет».

Официальные оппоненты:

- Петров Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры автоматизированных систем ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»;
- Берестнева Ольга Григорьевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры прикладной математики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск, в своем положительном заключении, подготовленном Курганской Галиной Сергеевной, д.ф.-м.н., профессором, заведующей лабораторией информационных технологий Байкальской международной

бизнес-школы ФГБОУ ВО «ИГУ», подписанном Грошевой Надеждой Борисовной, д.э.н., доцентом, заведующей кафедрой стратегического и финансового менеджмента Байкальской международной бизнес-школы ФГБОУ ВО «ИГУ» и утвержденном проректором по научной работе, д.х.н., профессором Шмидтом Александром Федоровичем указала, что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном и методологическом уровне. По своей актуальности и научно-практической значимости работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (региональные народнохозяйственные комплексы).

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 6 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, – 3. Общий объем опубликованных работ 32,66 печатных листа, авторских – 10,79. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Родионов А.В. Исследование влияния многомерности данных на оценку компетенций с использованием IRT-моделей / А.В. Родионов // Фундаментальные исследования. – 2015. – №10–2.– С. 299–304.
2. Родионов А.В. Модификация рейтинговой параметрической модели оценки латентных факторов для измерения уровня сформированности компетенций / А.В. Родионов // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2014. – № 6. – С. 168–174.
3. Родионов А.В. Применение IRT-моделей для анализа результатов обучения в рамках компетентностного подхода / А.В. Родионов, В.В. Братищенко // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – URL: www.science-education.ru/118-13858 (соискателем выполнено исследование соответствия модели частичного оценивания эмпирическим данным, полученным в результате проведения промежуточной аттестации студентов).

Выдано 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014614914. Автоматизированная информационная система «Внедрение деятельности» / А.В. Родионов, Т.Ю. Новгородцева, В.В. Братищенко // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – 2014 (соискателем выполнена реализация алгоритмов оценивания компетенций, программирование базы данных и интерфейсов).
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015616399. СПКООП (система поддержки компетентностно-ориентированной образовательной программы) / А.В. Родионов // Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – 2015.

На автореферат поступило 6 отзывов, все положительные. В отзывах имеются замечания.

1. Отзыв **ФБГОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет**

технологии и управления», подписанный д.ф.-м.н., профессором, заведующим кафедрой электронных вычислительных систем Д.Ш. Шираповым, с замечанием: «Недостатком является недостаточное внимание идее описания компетенции как системы. ...системные закономерности формирования компетенций не раскрываются в тексте автореферата».

2. Отзыв ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет», подписанный к.п.н., доцентом кафедры фундаментальной и прикладной математики, теории и методики обучения математике Н.А. Казачек, с замечанием: «Недостатком автореферата является невнимание к описанию компетенции как системы, выделению уровней ее сформированности. Будучи указанными в содержании работы, системные закономерности формирования компетенций не раскрываются в тексте автореферата. Преемственность дисциплин, входящих в представленную карту компетенции, предполагает разный вклад каждой дисциплины в формирование компетенции на разных курсах обучения, соответственно, и уровень сформированности компетенции по завершению каждой дисциплины различен».

3. Отзыв ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», подписанный д.т.н., доцентом, заведующим кафедрой информационных систем и защиты информации Л.В. Аршинским, с замечаниями: «1. Создалось впечатление, что при построении карты компетенции автор определяет наличие/отсутствие связей «дисциплина-компетенция», но не учитывает их «силу» – степень влияния дисциплины на формирование компетенции. 2. Предлагаемый аналитический аппарат основан на статистическом исследовании ответов обучаемых. При этом статистики носят локальный характер. С их помощью затруднительно сравнивать сформированность компетенций у выпускников различных учебных заведений. 3. Осталось непонятным: автор предлагает свою методику как аналитический аппарат для управления учебным процессом или как практическую методику для текущего оценивания?»

4. Отзыв ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», подписанный к.т.н., доцентом кафедры информатики института Космических и информационных технологий Е.В. Евдокимовым, с замечанием: «К недостаткам работы следует отнести то, что недостаточно подробно описан разработанный программный комплекс, а также присутствие ряда ошибок, в частности, в таблице 1, где перечислены формулы применяемых статистик, вероятно, перепутаны местами рекомендуемые/допустимые значения двух статистик: OUTFIT ZSTD и INFIT MEANSQ».

5. Отзыв ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», подписанный д.т.н., профессором, заведующей кафедрой прикладной математики И.П. Болодуриной, с замечанием: «К недостатку автореферата следует отнести недостаточно широкую базу исследования, охватывающую лишь одно направление подготовки. Возможно, были бы выявлены некоторые закономерности в особенностях формирования компетенций у студентов различных специальностей и направлений подготовки, что придало бы работе дополнительную научную глубину и привлекательность».

6. Отзыв ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический

университет», подписанный д.э.н., профессором кафедры статистики, эконометрики и информатики, начальником отдела автоматизации Е.Ю. Виноградовой, с замечанием: «...требует уточнения термин «конструкт», используемый автором для описания результатов».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их научными достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны политомическая латентная модель оценок и метод оценки компетенций на основе теории измерения латентных переменных; модель формирования компетенции (карта компетенции) и метод ее построения; математическое и алгоритмическое обеспечения для решения задач построения карт компетенций и оценки компетенций студентов;
- предложена методика оценки сформированности компетенций студентов ВУЗов, статистической проверки адекватности и валидности результатов оценивания;
- введено понятие «конструкт» компетенции, определяемое как набор аттестационных заданий, результат выполнения которых является проявлением компетенции и позволяет оценить сформированность компетенции.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- применительно к проблематике диссертации эффективно использованы методы системного анализа, математического моделирования, когнитивного моделирования, теории латентных переменных, теории вероятностей и математический статистики, теории нечетких множеств;
- изложены положения, обосновывающие применимость теории латентных переменных и возможность оценивания компетенции как латентного параметра;
- раскрыты особенности процесса формирования компетенций с использованием когнитивного моделирования;
- изучена взаимосвязь между количеством индикаторных заданий, количеством респондентов, выполнивших индикаторные задания, и точностью получаемой оценки сформированности компетенций.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработаны и внедрены в учебный процесс методика оценки сформированности компетенций студентов и рекомендации по оптимизации учебного плана с целью повышения эффективности освоения компетенций; математическое, программное обеспечение используется в научных исследованиях (проект № 8.8274.2013 «Современные информационно-телекоммуникационные технологии в управлении социально-экономическими и техническими процессами», выполнявшийся в рамках госзадания Минобрнауки России в 2013 году (номер госрегистрации ФГАНУ «ЦИТИС» 01201356932) в разделе «Решение задачи оценки результатов образовательного процесса с помощью балльно-рейтинговой системы») ФГБОУ ВО «Байкальский государственный

университет»;

- определены перспективы использования предложенной методики оценки сформированности компетенции студентов в высших учебных заведениях;
- создан программный комплекс «Система поддержки компетентностно-ориентированной образовательной программы», позволяющий автоматизировать процессы создания карт компетенций, вычисления оценок параметров заданий, проверки адекватности полученных оценок, оценивания компетенций студентов;
- представлены рекомендации по практическому применению разработанных моделей, методов, методики и программного обеспечения для решения задач оценки сформированности компетенций в высших учебных заведениях.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- теория построена на известных, проверяемых данных и согласуется с опубликованными данными по теме диссертации и исследованиями в смежных областях науки;
- идея оценки компетенций базируется на анализе теории и практики измерения латентных переменных, обобщении передового мирового опыта в области исследования оценок латентных переменных;
- установлено совпадение точности оценок параметров разработанной политомической модели оценивания с результатами, представленными в независимых источниках по исследованию точности оценки латентных параметров;
- использованы современные методы сбора, обработки, хранения и визуализации информации: СУБД MS SQL, .Net Framework, библиотеки R и др.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследования, в постановке цели и задач работы, в разработке моделей, методов, методик, алгоритмического и программного обеспечения, в сборе и обработке информации, апробации результатов исследований на семинарах и конференциях, подготовке публикаций по выполненной работе.

На заседании 12 апреля 2016 года диссертационный совет принял решение присудить Родионову А.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 9 докторов наук по специальности 05.13.01, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 15, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета

В.А. Пархомов

Ученый секретарь диссертационного совета

Т.И. Ведерникова

Подписи председателя диссертационного совета В.А. Пархомова и ученого секретаря диссертационного совета Т.И. Ведерниковой заверяю.

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «БГУ»
кандидат экономических наук, доцент

А.А. Измельцев