

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук, доцента
Родионова Евгения Григорьевича на диссертационную работу
Аманкешулы Дастана «Модель и алгоритмы поддержки адаптивного
управления подготовкой магистров в образовательных учреждениях
пожарно-технического профиля», представленную на соискание ученой
степени кандидата наук по специальности 05.13.10 – Управление в
социальных и экономических системах (технические науки)

Диссертационная работа Аманкешулы Дастана выполнена в учебно-научном комплексе автоматизированных систем и информационных технологий Академии Государственной противопожарной службы МЧС России и посвящена актуальной проблеме - разработке модели и алгоритмов поддержки адаптивного управления подготовкой магистров в образовательных учреждениях пожарно-технического профиля.

В данных условиях, для вузов России и Казахстана относительно новым веянием стало формирование на базе своих образовательных площадок профильных магистратур, позволяющих обучаемым, завершившим бакалавриат, продолжить процесс и получить квалификацию магистра. С точки зрения государственного регулирования образовательной средой, данный этап должен формироваться на базе программ вузов, что не должно вызывать дополнительных проблем при открытии новых направлений магистратуры. Тем не менее, практика показала обратный эффект. Первые попытки быстрого формирования вызвали ряд непониманий и недоумений при формировании необходимой документации.

Одной из ключевых задач проводимого исследования при этом является разработка модели формирования информационной системы, позволяющей анализировать состояние нагрузки профессорско-преподавательского состава магистратуры ведомственного образовательного учреждения с учетом специфики и профильности подготовки. В следствии, можно обозначить ряд проблемных вопросов. На текущий момент:

– в связи с требуемым переходом на многоуровневую систему обучения в Республике Казахстан возникает необходимость подготовки и обучения высококвалифицированных магистров пожарно-технического профиля для дальнейшего повышения квалификации экстерном преподавателей специалистов;

– использование существующих моделей не может в полной мере осуществить переход на новую систему обучения в связи с тем, что на практике нет механизмов синтеза классической формы группового обучения магистров и обучения по индивидуальной траектории профильных специалистов.

В диссертационном исследовании предлагаются адаптированные под пожарно-технический профиль модель и алгоритмы системы поддержки управления, основанные на простых механизмах систематизации индивидуальных

траекторий и корректируемой обратной связи целевой функции группового обучения, что позволит осуществлять процесс адаптации вновь вводимых изменений в эволюционном режиме.

Таким образом, целью работы является совершенствование модели и алгоритмов поддержки управления подготовкой магистров в образовательных учреждениях пожарно-технического профиля Республики Казахстан.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- проведен анализ моделей оценки и сопоставления по критериям системы управления подготовкой магистров профильных вузов, ориентированных на современные государственные образовательные стандарты;

- проведен анализ потребностей государственной системы обеспечения кадровой базы специалистами, а также состояния системы подготовки магистров в образовательных учреждениях пожарно-технического профиля Республики Казахстан, выполнено сопоставление моделей и потребностей;

- разработаны модель формирования индивидуальных траекторий на обратных целевых задачах с корректируемыми узлами, алгоритмы сопоставления индивидуальных траекторий с целевой функцией, определены критерии с плавающими коэффициентами;

- адаптированы и применены разработанные модель и алгоритмы в форме матричной системы организации и сопоставления государственных стандартов и индивидуальных траекторий.

В соответствии с выбранной темой и на основании предварительного анализа состояния изучаемой проблемы автор определил объект и предмет исследования. Научные положения, выносимые на защиту, в должной степени обоснованы и отражают основные результаты проведенной работы. В методологическом отношении представляется, что диссертационная работа Аманкешулы Д. обладает внутренним единством, содержит совокупность новых научных результатов и положений в области разработки систем поддержки управления, выдвигаемых автором для публичной защиты.

Структура диссертационной работы адекватна ее содержанию. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертационной работы составляет 135 страниц. Работа иллюстрирована 42 рисунками и содержит 6 таблиц. Библиографический список включает в себя 129 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы и степень ее разработанности, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показана научная новизна работы, ее теоретическая и практическая значимость, представлены методология и методы исследования, а также степень достоверности и апробация результатов.

В первой главе, автор на первом этапе исследований провел обзор и анализ существующего положения в сфере подготовки магистров Республики Казахстан. Особый интерес вызвали профильные организации в связи с ошибочностью использования стандартных механизмов динамического внедрения изменений и невозможностью введения постоянных модификаций без вероятных негативных последствий. Одним из таких важных профильных

направлений является пожарная безопасность. Соискатель корректно сформулировал выявленные проблемы, определившие необходимость проведения исследования.

Во второй главе анализ обучения в профильной магистратуре показал, что в существующих образовательных моделях отсутствует элемент адаптации к требованиям образовательных стандартов. Избежать данной проблемы позволяет предлагаемая автором, модель формирования индивидуальных траекторий на обратных целевых задачах с корректируемыми узлами, который в качестве основной модели использует формализацию графиков индивидуальных траекторий механизма адаптивного ветвления в виде двух двудольных графиков, где второй траекторией является обратная целевая функция с контрольными узловыми точками. В основу решения данной задачи заложен метод проектов магистратуры, как способ достижения цели через детальную разработку поставленной проблемы, которая должна завершиться целевым управленческим результатом, в результате реализации которого подготавливается выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

В третьей главе приводится описание программно-алгоритмической реализации компонентов модели с учетом специфики профильных вузов Республики Казахстан, рассмотрены алгоритмы реализации ключевых моментов разработанной системы поддержки управления, а также процесс разработки информационно-управляющей системы поддержки деятельности направлений магистратуры вузов специального профиля, а именно:

- разработан алгоритм построения индивидуальной траектории подготовки магистранта с учетом функции влияния целевых задач, а также модели освоения дисциплин, позволяющий минимизировать отклонения индивидуальной траектории от базовой благодаря введенным корректирующим критериям;

- спроектирована и разработана информационно-управляющая система проектирования индивидуальной образовательной траектории, позволяющая:

- автоматизировать процесс проектирования индивидуальных образовательных траекторий;
- выявить возможные пробелы путем сравнения двудольных графов модели.

В заключении сформулированы основные выводы, полученные в ходе выполнения диссертации.

Научная новизна исследования заключается в разработке модели и алгоритмов системы поддержки управления, реализующей механизмы подготовки профильных специалистов уровня магистратуры в условиях формирования индивидуальных траекторий на обратных целевых задачах с корректируемыми узлами.

Практическая значимость представленной диссертационной работы четко выражена. Эффект заключается в том, что разработанная модель и алгоритмы осуществляют поддержку принятия решений при планировании группового обучения в профильных магистратурах с учетом индивидуальных траекторий. Результаты проведенного диссертационного исследования целесообразно использовать в деятельности организаций, связанных с подготовкой специалистов

(магистров) пожарно-технического профиля в научно-исследовательских и образовательных учреждениях.

В приложениях приведены акты внедрения полученных результатов и свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. При написании работы автор демонстрирует глубокую эрудицию, владение специальным математическим аппаратом и современными методами исследования. Уровень достоверности и обоснованности полученных результатов, а также законченности работы в целом соответствует поставленным задачам исследования. Полученные автором результаты обладают практической значимостью, что подтверждено актами внедрения и свидетельствами о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В качестве замечаний к диссертационной работе можно отнести:

1. Первая глава несколько перегружена известными данными, что затрудняет понимание существующего противоречия в области подготовки магистров в вузах пожарно-технического профиля.

2. Не приведено обоснование составляющей формулы (2.8) в части *квадрата* отклонения между уровнем освоения дисциплины базовой траектории и индивидуальной.

3. В третьей главе в неявной форме представлена расшифровка некоторых блоков основного алгоритма.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы, ее научную ценность и практическую значимость. Данные замечания и пожелания носят рекомендательный характер и определяют дальнейшую работу соискателей в этой области исследования.

Общий вывод по диссертации

Работа выполнена на достаточно высоком уровне, изложена четким научным языком, содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. По теме диссертации имеется 22 научных публикаций, в том числе 7 работ в научных изданиях, рекомендованных ВАК России для публикации основных результатов диссертационного исследования. Материал апробировался в докладах на российских и международных конференциях. Автором получены 2 свидетельства Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах (технические науки)».

Диссертация и автореферат выполнены на высоком научном уровне, по своему содержанию, научно-техническому уровню соответствуют всем требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённый Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Таким образом, диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи поддержки адаптивного управления подготовкой магистров в образовательных учреждениях пожарно-технического профиля. Считаю, что Аманкешулы Дастан

заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах (технические науки).

Официальный оппонент:
Заместитель начальника кафедры
пожарной безопасности объектов защиты
(в составе УНК «Государственный надзор»)
полковник внутренней службы
кандидат технических наук, доцент



Евгений Григорьевич Родионов

«5» октября 2018 г.

(тел.89066173737, email: e_rodion@mail.ru,

адрес места жительства: г. Иваново, ул. Жарова, 8-295)

Подпись Родионова Евгения Григорьевича заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России»,

подполковник внутренней службы, кандидат технических наук,

доцент



Д.А. Ульев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Адрес: 153040, г. Иваново, проспект Строителей, д. 33.

Тел./факс: (4932)93-08-18.

Сайт: <http://www.edufire37.ru>, email: edufire@mail.ru