

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора Сидорина Виктора Викторовича на диссертационную работу Шапошника Данило Степановича на тему: «Модель и алгоритмы поддержки управления практико-ориентированным обучением в сфере пожарной безопасности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки)

Проблемы адаптации процесса обучения и подготовки профильных специалистов в сфере пожарной безопасности к постоянным изменениям требований федеральных государственных образовательных стандартов являются насущными и достаточно значимыми для комплексной безопасности РФ в целом. Как следствие, действующие профильные высшие учебные заведения нуждаются в разработке новых методов и методик, направленных на рационализацию системы планирования учебного процесса. При этом, необходимо учитывать не только устоявшиеся годами системы критериев соответствия и оценки образовательного процесса, но и новые требования со стороны социальной среды и технической поддержки.

В этой связи диссертационная работа Шапошника Данило Степановича, посвященная вопросам разработки модели и алгоритмов поддержки управления практико-ориентированным обучением в сфере пожарной безопасности, несомненно, актуальна.

В соответствии с выбранной темой исследования на основании детального анализа состояния изучаемой проблемы диссертант определил цель и задачи, а также объект и предмет исследования. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

– исследованы существующие методы и модели поддержки управления практико-ориентированным профильным обучением в сфере пожарной безопасности, систематизированы целевые формы проведения образовательной деятельности разного уровня и профиля;

– проанализированы существующие программные разработки, а также комплексные программы сопровождения управленческой деятельности образовательной среды в сфере пожарной безопасности;

– разработана матрично-иерархическая модель системы поддержки управления образовательной средой в сфере пожарной безопасности, формирующая гибкую форму потокового группового обучения в практико-ориентированной (дуальной) системе профильного образования с учетом целевого предназначения каждой группы обучаемых;

– разработаны алгоритмы адаптации к существующей профильной образовательной системе управления сформированной целевой модели

Вх. № 6/116 от 17.12.2020

основного заказчика на основе корректируемой обратной связи встроенного модуля самодиагностики состояния среды.

Научная новизна исследования Шапошника Данило Степановича заключается в разработке модели и алгоритмов системы поддержки управления, формирующей взаимосвязь между матрично-иерархической системой управления образовательным процессом и практико-ориентированной системой образования в сфере пожарной безопасности, в том числе:

– логико-алгебраическая комплексная модель поддержки управления, формирующая индивидуальные траектории подготовки специалистов в сфере пожарной безопасности групповой формы обучения на практико-ориентированном дуальном множестве задач корректируемой целевой функции с обратной связью;

– алгоритмы мягкой корректировки процессов системы поддержки управления образовательной дуальной средой профильного обучения без вмешательства в основной жизненный цикл этапной подготовки.

Практическая значимость представленной диссертационной работы заключается в том, что разработанные модель и алгоритмы позволяют формировать обоснованные решения по обеспечению непрерывного дуального практико-ориентированного процесса обучения в сфере пожарной безопасности. Результаты проведенного диссертационного исследования целесообразно использовать в деятельности образовательных организаций при подготовке специалистов в сфере пожарной безопасности.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов, рекомендаций и заключений, полученных соискателем, подтверждается корректным использованием апробированных методов теории управления, теории целевого управления и теории множеств, а также методов концептуального моделирования.

Научные положения, выносимые на защиту, в должной степени обоснованы, отражают основные результаты проведенной работы. В целом, диссертационная работа Шапошника Данило Степановича построена системно, обладает внутренним единством, содержит совокупность новых научных результатов и положений в области разработки систем поддержки управления, выдвигаемых автором для публичной защиты.

В диссертационной работе автор демонстрирует глубокую эрудицию, владение специальным математическим аппаратом, а также современными методами моделирования исследований.

Структура диссертационной работы соответствует ее содержанию. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертационной работы составляет 140 страниц. Работа иллюстрирована 100 рисунками, содержит 5 таблиц. Библиографический список включает в себя 113 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы и степень ее разработанности, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показана научная новизна работы, теоретическая и

практическая значимость, представлены методология и методы исследования, а также степень достоверности и апробация результатов.

Первая глава диссертации описывает результаты анализа состояния системы подготовки профильных специалистов в сфере пожарной безопасности, а также обоснование необходимости разработки модели формирования индивидуальных траекторий с учетом множественных критериев. Диссертантом отмечено, что образовательный уровень абитуриентов, поступающих в профильные вузы, ежегодно снижается, что обусловлено недостатком классической формы этапного усвоения знаний обучающихся. В качестве обоснования выполнен анализ состояния профильных образовательных учреждений на соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов. Также проведен анализ состояния текущих групп профильных обучаемых во многих образовательных учреждениях. На основании проведенного анализа сделан вывод о том, что количество обучаемых и подготовленных специалистов разного уровня практически не соответствует текущим требованиям.

Определено, что используемые на рабочих местах многих вузов современные информационные системы и технологии сопровождения процессов обучения представляют, как правило, системы документооборота и делопроизводства, что автоматизирует только одно направление деятельности. Дальнейшее исследование показало, что практически не существует информационных систем, позволяющих координировать индивидуальные траектории обучения профильной среды обучения в целом.

Во второй главе диссертации приводятся ключевые этапы моделирования системы поддержки управления при формировании корректируемых индивидуальных траекторий профильных обучаемых. Приводятся особенности определения элементов модели для сопоставления индивидуальных траекторий профильных обучаемых с целевой функцией группового обучения, фасетно-иерархическая система организации основных процессов обучения и сопоставления стандартов. Продемонстрировано, что используемые методы моделирования индивидуальных траекторий профильных обучаемых имеют общее формальное описание, сводимое к фасетному представлению организации атрибутов модели.

В третьей главе приводится описание алгоритмов, а также примеры разработки реализации компонентов модели в виде программно-информационных продуктов с учетом специфики вузов сферы пожарной безопасности. Описаны алгоритмические составляющие для реализации разработанной программной системы поддержки управления, а также процесс разработки и внедрения. В частности, дано описание алгоритма построения обратной связи индивидуальной траектории обучаемого с учетом целевой функции и формального описания критериальной модели сквозного метода проектов, позволяющей учитывать отклонения траектории от целевой эталонной на основе добавочной системы самодиагностики.

Приводятся примеры интерфейса программного обеспечения разработанной информационной системы поддержки управления,

позволяющей формировать сопроводительную документацию как для профессорско-преподавательского состава профильного вуза, так и для ведущего методиста с учетом особенностей сферы пожарной безопасности.

В заключении сформулированы основные выводы по диссертации.

Результаты, полученные в диссертации, апробированы на практике. В приложениях приведены акты внедрения полученных результатов, свидетельства Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Структура диссертации и автореферата изложена в последовательности достижения итоговой цели. Документы оформлены в соответствии с требованиями ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Содержание автореферата хорошо корреспондируется с основными положениями диссертационной работы.

Достоверность полученных результатов подтверждается апробацией полученных результатов на международных и всероссийских конференциях, круглых столах и семинарах, в опубликованных работах и свидетельствах Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ. Перечень научных публикаций автора и их содержание соответствует заявленной теме, полностью раскрывают тематику исследований.

К замечаниям к диссертационной работе можно отнести следующие:

1. В исследовании практически не рассмотрен вопрос контактной работы куратора каждого направления при групповой форме обучения профильных специалистов. Не приведено описание алгоритма изменения действий преподавателя при внедрении полученных результатов.

2. В работе не в полной мере отражены вопросы определения исходных параметров индивидуальных траекторий обучения с учетом критериев. Данное обстоятельство не позволяет в достаточной мере определить влияние требований федеральных государственных образовательных стандартов на траектории подготовки специалистов.

3. В третьей главе не в полной мере отражен вопрос использования разработанного программного обеспечения в практической деятельности образовательной среды смежных профилей и направлений.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы, научную ценность и практическую значимость диссертации. Диссертационная работа Д.С. Шапошника является законченным исследованием. Работа обладает научным и практическим потенциалом.

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, изложена четким научным языком. По теме исследований опубликовано 13 работ, в том числе 4 работы опубликованы в рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК России, 1 монография, 3 работы в единоличном авторстве. Получено 2 свидетельства Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По содержанию и научно-техническому уровню диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, паспорту специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах (технические науки), в которой изложены научно-обоснованные решения, имеющие значение для повышения эффективности обучения в профильных учебных заведениях в сфере пожарной безопасности.

Считаю, что Шапошник Данило Степанович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах (технические науки).

Официальный оппонент:

доктор технических наук, профессор,
лауреат Премии Правительства России
в области науки и техники,
руководитель Учебного центра
Автономной некоммерческой организации
«Институт испытаний и сертификации
вооружения и военной техники»



Сидорин Виктор Викторович

Подпись Сидорина В.В. заверяю:
менеджер Учебного центра
АНО «Инис ВВТ» Жуковская Е.З.



Почтовый адрес

111024, Москва, проезд Энтузиастов, д. 11

Учебный центр автономной некоммерческой организации

«Институт испытаний и сертификации вооружения и военной техники»

Телефон: 8 (495) 627-37-11 Адрес электронной почты: inis@inis.ru