

администрации университета в области подготовки преподавателей и сотрудников, организационной работы, технического и научно-методического обеспечения образовательного процесса. Преподаватели университета осуществляют не только непосредственное преподавание дисциплины на иностранном языке, но и выполняют огромный пласт поисковой и переводческой работы с целью подготовки методического обеспечения образовательного процесса. В данной связи важно обеспечить качественный отбор образовательного контента, включающий материалы, востребованные в практике здравоохранения не только в Республике Беларусь, но и в практике здравоохранения других стран, с одной стороны, учитывая особенности регионов происхождения иностранных студентов, и в то же время ориентируясь на лидеров мирового здравоохранения, ведущие зарубежные медицинские школы. Только в таком случае подготовка иностранных студентов может быть осуществлена на высоком качественном уровне, что позволяет организовать эффективный экспорт образовательных услуг университета и получить финансовые средства для дальнейшего развития материально-технической базы, усовершенствования и модернизации образовательного процесса для отечественных и зарубежных студентов [2].

Список литературы

1. Гарновская, И.И. Прикладная направленность курса информатики в контексте системы непрерывного образования. / И.И. Гарновская // *Философско-педагогические проблемы непрерывного образования: сборник научных статей./ Материалы II международной научно-практической конференции 12 мая 2016 года.* – Могилев, 2016. с.218-222.

2. Коневалова, Н.Ю. Инновационная педагогическая деятельность в высшей школе: Методическое пособие/ Н.Ю.Коневалова, И.В. Городецкая, И.И. Гарновская. - Витебск: Издательство ВГМУ, 2010. 70 с.

УДК 621.331

НАУЧНАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ»

П. В. ГЕРАСИМЕНКО

*Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I.*

Рассматриваются этапы выполнения по статистическим данным научной работы магистрантами направления «Системный анализ и управление» в Петербургском государственном университете путей сообщения Императора Александра I. Дано описание каждого этапа. Приводится пример выполненной магистрантом научной работы по оцениванию прогнозного значения дохода от транспортных перевозок пассажиров и возникающего риска не достижения его планируемого значения при повышении цены.

Ключевые слова: Железнодорожный транспорт, функционирование, объект, предмет исследования, риск, системный анализ, магистранты, научная работа, модель.

Решение задач анализа и управления на транспорте, который представляет собой сложную и ресурсоемкую отрасль, требует применения междисциплинарных знаний [1]. К транспорту относятся сложные инженерные сооружения, включая например, такие как ядерные энергетические установки [2]. Поэтому принятие решения на транспорте представляет собой ответственный акт и не мыслим без моделирования.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен в области научно-исследовательской деятельности применять адекватные методы математического и си-

стемного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими транспортными объектами.

Необходимо отметить, что сложность транспортных объектов и процессов требует учитывать при моделировании множество факторов, которые влияют на процесс эксплуатации транспорта. Это обстоятельство затрудняет, а скорее не позволяет моделировать процессы с учетом всех факторов. Однако, транспорт располагает огромными банками статистических данных, которые дают возможность их использовать для построения моделей [3]. Поэтому магистрант может свои исследования строить, опираясь на статистические данные.

Постановка научной задачи, которую магистрант формулирует, должна быть конкретной, вытекать из современного состояния вопроса и обосновываться анализом соответствующих научных и практических работ. Основные этапы научной работы представлены на рис. 1.

Из представленной схемы следует, что учебная работа включает восемь этапов, по четыре на каждый год обучения. Магистранту предлагают при проведении научного исследования выделить некоторую обособленную эксплуатационно-техническую или экономическую систему, которая функционирует в определенной внешней (переменной или фиксированной) среде. Системе определить цель, для достижения которой функционирует объект. Система должна включать предмет исследования, объект функционирования и субъект, который принимает решение на начало функционирования объекта и является ответственным за риск [4].

Как отмечалось, в современных условиях, как прогноз, так и анализ деятельности многих транспортных объектов, в том числе оценивания функционирования и риска, невозможен без использования в той или иной мере математических моделей. Сама по себе формулировка основного принципа деятельности транспортных объектов – максимум дохода при ограниченных затратах ресурсов – подразумевает обработку обширных статистических баз данных, оперативную оценку ситуаций и прогнозирование деятельности объектов с учетом возможных рисков [5].

Следует отметить, что многообразие внешних условий и характеристик объекта приводит к многообразию различных типов и видов моделей. При построении модели к ней следует предъявлять следующие требования [6]:

- базироваться на строгой и четкой научной теории;
- отображать реальную структуру объекта в соответствии с принципом структурного подобия;
- обеспечивать принципиальную разницу между управляемыми и неуправляемыми переменными и параметрами;
- быть простой и понятной для пользователя;
- быть надежной и адаптивной;
- удовлетворять условиям, которые определяют границы ее использования.

После построения математических моделей необходимо проверять их качество, для чего следует провести исследование каждой модели. Прежде всего, следует установить, что модель не приводит к абсурдным результатам для случая предельных значений параметров. После надо дать оценку гипотезам, которые были приняты при построении модели [7]. Следует отметить, что для проверки модели и доведения ее до адекватности не существует общих рекомендаций. В каждом конкретном случае требуется профессиональные знания субъекта-исследователя, в противном случае риски возрастают.

После установления качества наступает этап разработки алгоритмов для численного решения задач, составления компьютерных программ и непосредственного исследования процесса функционирования объекта [8]. Благодаря высокой скорости совре-

менных компьютеров существует возможность проводить численные модельные эксперименты, исследуя поведение модели при разных значениях параметров и экстраполируя их на поведение объекта.



Рис. 1. Схема основных этапов научной работы магистранта.

В заключение следует обратить внимание на обратные связи этапов, которые возникают после того, как в процессе исследования выявляются недостатки предыдущих этапов моделирования. Часто возвращение к предыдущим этапам моделирования возникает во время получения выходных результатов. При этом может выявиться, что необходимая информация отсутствует, или затраты на ее получения чрезмерно большие. Тогда приходится возвращаться к постановке задачи и ее формализации, изменяя ее таким образом, что бы получить необходимые результаты.

Положительные результаты всех этапов моделирования позволяют выполнить прогнозирование функционирования объекта системы и оценить риск по достижению конечной цели системой [9].

Необходимо отметить, что научная работа должна строиться с позиции системного анализа, то есть взаимосвязанного логико-математического рассмотрения всех методологических и методических вопросов с позиции теории систем. Его можно трактовать и как учение о структуре, логической организации, методах и средствах исследования сложных систем.

Научная работа магистранта завершается подготовкой и защитой диссертации. Темы магистерских диссертаций определяются научным руководителем и соответствуют области избранной магистерской программы направления «Системный анализ и управление». Успешная ее защита рассматривается в качестве основного обязательного вида государственной итоговой аттестации выпускников, служит подтверждением квалификационной характеристики магистра, является свидетельством его подготовленности к деятельности в сферах фундаментальных и прикладных инженерных исследований, управления транспортными организациями и фирмами.

Магистерская диссертация выполняется в течение двух лет и является формой самостоятельной работы в ходе научной работы в свободное от аудиторных занятий время. Залогом успешного написания диссертации является качественная и эффективная научно-исследовательская работа.

В диссертацию включаются разработанные положения автора, их теоретическое обоснование и численные подтверждения, обоснование предложенной или выбранной методики исследования, полученные результаты. Научные результаты диссертации должны быть конкретным утвердительным суждением о предмете исследования, выражающим итоги работы автора. Диссертация оформляется в таком виде, который позволяет наиболее полно отразить и обосновать научные положения диссертанта, выводы и рекомендации, их новизну и практическую значимость, а также существо опубликованных работ, на основе которых защищается диссертация. Магистрант должен при защите показать умение логично и аргументировано излагать материал диссертации. Ее оформление должно соответствовать требованиям, предъявляемым к печатным научным работам. В заключении приводится пример выполненной магистрантом научной работы по оцениванию прогнозного значения дохода от транспортных перевозок пассажиров и возникающего риска не достижения его планируемого значения при повышении цены.

Список литературы:

1. Герасименко П.В. Моделирование производственно-экономической деятельности филиала АО «федеральная пассажирская компания» / П.В. Герасименко, Г.Б. Сташишина // В сборнике: Государство и бизнес. Современные проблемы экономики. Материалы VII Международной научно практической конференции. Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ, Факультет экономики и финансов. 2015, С.111- 116.

2. Основы теории, конструкции и эксплуатации космических ЯЭУ. Куландин А.А., Тимашев С.В., Атамасов В.Д., Борзилов Б.М., Герасименко П.В., Сырцов Л.А. Ленинград.: Энергоатомиздат, 1987.– 328 с.

3. Герасименко П.В. Обобщение основных положений методологии оценивание риска // В книге: Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКО-ПРОМ-2015). Труды международной научно-практической конференции, под ред. А.В. Бабкина, Санкт-Петербург, 2015, С. 665-671.

4. Герасименко П.В. Теория оценивания риска: учеб. пособие / П.В. Герасименко – СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 54 С.

5. Герасименко П.В. Оценивание рисков необеспечения своевременной доставки груза железнодорожным транспортом / П.В. Герасименко, Г.Б. Титов // Материалы 8-й Междунар. Науч.-практич. конф. – Киев: Гос. экономико-технологический ун-т транспорта, 2013, С. 293-295.

6. Герасименко П.В. Методика моделирования риска при прогнозировании результатов инвестирования производственной деятельности предприятия // Известия ПГУПС, 2012, № 2 (31), С. 142 -147.

7. Герасименко П.В. Метод моделирования риска при повышении стоимости услуг // Известия Международной Академии наук высшей школы, 2011, № 2(56), С. 64 -70.

8. Герасименко П.В. Оценка показателей управленческого риска при прогнозировании результатов производственной деятельности предприятия // Вестник приднестровского университета. Серия: физико-математических и технических наук. 2012, № 3(42), С. 134 -141.

9. Герасименко П.В. Прогнозирование сроков доставки грузов железнодорожным транспортом // Известия ПГУПС, 2014. № 3, С. 162 -169.

УДК 621.331

СОТРУДНИЧЕСТВО КАФЕДР ПРИДНЕСТРОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ПЕТЕРБУРГСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

П. В. ГЕРАСИМЕНКО

*Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I.*

М. В. ВОРОНОВ

*Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна*

Г. Х. ГАЙДАРЖИ, И. Г. СТАМОВ

Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко

Рассматриваются различные аспекты творческих связей между Приднестровским государственным университетом имени Т.Г. Шевченко и государственными университетами Санкт-Петербурга. Основное внимание уделено совместной учебной, методической и научной работе в вузе Приднестровья и университетах РФ. Показана роль университетов Санкт-Петербурга в проведении 9 научно-практических и 9 научно-методических конференций университетом имени Т.Г. Шевченко.

Ключевые слова: Сотрудничество, университет, конференции, статьи, публикации, студенты, ученики школ, реформа, ЕГЭ, учебные пособия.

Организация Приднестровского государственного университета имени Т.Г. Шевченко (ПГУ) на базе Тираспольского института практически совпала с рождением Приднестровской Молдавской Республики. Начальные шаги ПГУ были не простые.