

**АВТОРЕФЕРАТЫ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ И МАГИСТЕРСКИХ
ДИССЕРТАЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ КАФЕДРЫ
МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ 2010 г.**

Козлов Д. Н. Оценки рисков страховой компании в обобщённой модели Лундберга-Крамера

Научный руководитель: кандидат физ.-мат. наук, доцент Дорофеев Б. В.

В работе было рассмотрено обобщение классической модели разорения страховой компании Лундберга-Крамера в случае когда распределение интервалов между исками считается Эрланговским и рассмотрен случай, когда размеры исков в этой модели подчинены Гамма-распределению с рациональным показателем. Рассмотрение этого случая важно, т.к. линейной комбинацией Гамма-распределений можно приблизить произвольное распределение, а потому этот случай может иметь широкое практическое применение. К тому же саму модель можно применять как ко всей деятельности страховой компании, так и к отдельным отраслям. Это позволяет оценить риск отдельного вида страхования и, на основе полученных результатов, принять решение о целесообразности вкладывать инвестиции в этот вид страхования. В ходе работы было показано каким образом ищется функция разорения, какой вид примет преобразование Лапласа, как находятся неизвестные константы в оригинале и как производится обратное преобразование Лапласа.

Библиография – 5 назв.

Крейдик А. М. Разработка обучающей системы по адаптивному методу решения интервальных задач линейного программирования

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Смирнов Н. В.

В диссертации представлена разработка учебного курса по адаптивному методу решения интервальных задач линейного программирования и подходу к решению задач оптимального управления, предложенным Р. Габасовым и Ф.М. Кирилловой. Для изучения курса в высших учебных заведениях спроектирована автоматизированная обучающая система. Проанализирован имеющийся инструментарий для ее реализации и обоснован выбор LMS Moodle, после чего произведены усовершенствования отдельных модулей данной платформы согласно решаемым задачам. В базу знаний обучающей системы включены опубликованные работы студентов кафедры моделирования экономических систем СПбГУ, в которых данный метод применяется для решения прикладных задач, и результаты, полученные автором. В работе приведены результаты педагогического исследования, показывающие эффективность использования разработанной обучающей системы.

Библиография – 50 назв.

Мадей М. И. Анализ колебаний в одной кусочно-линейной модели макроэкономики

Научный руководитель: кандидат физ.-мат. наук, доцент Ежиков А. В.

В дипломной работе экономическая модель Эрроусмита-Плейса дополнена рядом ограничений, которые позволяют перейти к линейному уравнению второго порядка с разрывной правой частью. Линейные системы дифференциальных уравнений обычно являются тем отправным пунктом, с которого начинается анализ того или иного управляемого процесса. Кроме того, одной из важнейших характеристик управления является обеспечение движениям системы асимптотической устойчивости или орбитальной устойчивости при наличии у системы предельного цикла. В работе проведен анализ системы и доказано существование единственного предельного цикла, причем, обладающего свойством орбитальной устойчивости. Данное обстоятельство, может объяснить причины возникновения циклических колебаний в экономической системе.

Библиография – 12 назв.

Созыкин В. В. Универсальный поисковый модуль

Научный руководитель: кандидат физ.-мат. наук, доцент Ковшов А. М.

В дипломной работе рассмотрены проблемы поиска информации в разнородных источниках данных. Актуальность данной темы связана с развитием распределённых способов хранения данных и отсутствием единых стандартов доступа к информации. Целью дипломной работы было создание проекта автономного подключаемого поискового модуля на языке UML и его программная реализация. В ходе работы, была описана структура оптимальной унифицированной поисковой системы и её желаемое поведение. В результате работы, на языке COS (Cache Object Script) была написана программная реализация; на языке C++ была создана клиентская программа для облегчения работы с системой. Данный модуль был успешно подключён к информационной системе "ТРИС осуществляющей автоматизацию работы ГИБДД РФ. Программный продукт показал надёжную работоспособность в ряде регионов РФ, расширил функциональность и ускорил работу программного комплекса.

Библиография – 11 назв.

Чернобровкин Д. И. Реализация адаптивного метода в задаче оптимизации модели замкнутой агрегированной экономики при наличии возмущений

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Смирнов Н. В.

В данной работе рассматривается задача оптимального управления замкнутой агрегированной экономикой на основе неоклассической модели. Для построения управляющих воздействий предлагается использовать подход Р. Габасова, основанный на сведении исходной динамической задачи к интервальной задаче линейного программирования. Одной из основных целей работы было изучение влияния возмущений различных параметров модели на процесс построения управлений и значение функционала. С помощью построенного программного комплекса было проведено тестирование разработанных алгоритмов. Сделаны выводы о чувствительности адаптивного метода и построенной модели к различным типам возмущений, а именно управляющего воздействия, матрицы основных ограничений и целевой функции.

Библиография – 16 назв.