

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Кафедра информационно-аналитического обеспечения управления в соци-  
альных и экономических системах

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель магистерской про-  
граммы  
09.04.01

УТВЕРЖДАЮ:

Декан КТУР Факультета

О.В. Логиновский

(подпись) (Ф.И.О.)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 г.

Л.С. Казаринов

(подпись) (Ф.И.О.)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 г.

## ПРОГРАММА

по приему вступительных испытаний в магистратуру по направлению  
«Информатика и вычислительная техника» 09.04.01  
программа «Автоматизация управления в социальных и экономических  
системах

Составители:

Доц., к.т.н. Любицын В.Н. \_\_\_\_\_

Доц., к.т.н. Коровин А.М. \_\_\_\_\_

Челябинск

2015

## Введение

Программа вступительных испытаний абитуриентов магистерской программы 09.04.01 «Автоматизация управления в социальных и экономических системах» образовательного направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» использует основные положения следующих базовых дисциплин: теоретические основы управления, организация ЭВМ, информационные технологии, системное программное обеспечение, корпоративное управление. Именно эти дисциплины обеспечивают требуемый объем знаний абитуриента для обучения по магистерской программе. Программа состоит из разделов, соответствующих базовым дисциплинам, библиографический список содержит необходимые литературные источники для подготовки к вступительным испытаниям.

## Содержание

### Раздел 1. Математические методы моделирования для социальных и экономических систем

Научное управление и моделирование. Модели и основы их построения. Линейное программирование. Целочисленное программирование. Программирование на сетях. Нелинейное программирование. Динамическое программирование. Использование различных методов математического моделирования для решения социальных и экономических задач; вероятностные (стохастические) оптимизационные модели; имитационное моделирование.

### Раздел 2. Теория принятия решений

Сущность и стадии процесса принятия решений. Методы и технологии принятия решений. Особенности принятия управленческих решений для крупных промышленных предприятий, корпораций и холдингов. Организационно-методологические аспекты принятия решений. Методы анализа управленческих решений.

### Раздел 3. Теоретические основы управления в социальных и экономических системах

Развитие теории управления в исторической ретроспективе. Формирование идеи научного управления. Подходы к управлению различных школ: школа научного управления; классическая (административная) школа управления; школа человеческих отношений; школа управления на основе поведенческих наук; школа количественного управления. Процессный подход к управлению. Системный подход в теории управления: системы и управление; системный анализ; управление на основе системного анализа. Ситуационный подход в теории управления; системная модель ситуационных переменных. Личностно-концептуальный подход к управлению: значение руководства, власти, лидерства и личного влияния руководителя в управлении организацией; необходимость формирования руководителем личной концепции раз-

вития организации. Дополнительные подходы к управлению. Основные и дополнительные принципы менеджмента. Государственное управление на основе целевых программ.

#### Раздел 4. Организация ЭВМ

Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов; функциональная и структурная организация процессора; организация памяти ЭВМ; основные стадии выполнения команды; организация прерываний в ЭВМ; организация ввода-вывода; периферийные устройства; архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов; параллельные системы; понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).

#### Раздел 5. Информационные технологии

Содержание информационной технологии как составной части информатики; общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении; модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных; системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов; глобальная, базовая и конкретные информационные технологии; особенности новых информационных технологий; модели, методы и средства их реализации, объектно-ориентированные среды, функциональное и логическое программирование, информационные технологии в распределенных системах, технологии разработки программного обеспечения.

#### Раздел 6. Программирование на языке высокого уровня, технологии программирования

Алгоритм. Способы записи алгоритмов; подпрограммы, виды подпрограмм; указатели, динамические переменные и структуры данных; основные принципы и понятие объектно-ориентированное программирование; особенности программирования в Windows; понятие процесса, потока; создание многопоточных приложений, синхронизация; понятие динамически подключаемых библиотек.

## Библиографический список

1. Логиновский, О.В. Управление и стратегии: учебное пособие / О.В. Логиновский. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 704 с.
2. Логиновский, О.В. Управление: теория и практика. Управление промышленным предприятием / О.В. Логиновский, А.А. Максимов. – М: Изд-во Машиностроение-1, 2006. – 576 с.
3. Логиновский, О.В. Управление: теория и практика. Корпоративное управление / О.В. Логиновский, А.А. Максимов. – М: Изд-во Машиностроение-1, 2007. – 624 с.
4. Логиновский, О.В. Управление: теория и практика. Управление развитием региона / О.В. Логиновский, Н.М. Рязанов. – М: Изд-во Машиностроение-1, 2006. – 560 с.
5. Логиновский, О.В. Управление: теория и практика. Управление социально-экономическим развитием государства / О.В. Логиновский, В.В. Елагин. – М: Изд-во Машиностроение-1, 2006. – 544 с.
6. Козлов, А.С. Практикум по программированию на Delphi: учебное пособие / Под ред. О.В. Логиновского. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. – 114 с.
7. Логиновский О.В. Современные модели управления предприятием: учебное пособие / О.В. Логиновский, А.А. Максимов, А.С. Зинкевич, Н.Ю. Гурьянова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 127 с.
8. Логиновский О.В. Построение систем электронного документооборота для органов управления: учебное пособие / О.В. Логиновский, В.В. Кокорюкин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 160 с.
9. Логиновский О.В. Моделирование: учебное пособие / О.В. Логиновский, И.В. Емельянова – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 115 с.
10. Бир Ст. Кибернетика и управление производством. – М.: Физматгиз, 1963.
11. Вагнер Г. Основы исследования операций. – М.: Мир, 1973. – Т. I-III.
12. Моисеев, Н.Н. Математические задачи системного анализа. – М.: Наука, 1981.
13. Нейман, Д. Теория игр и экономическое поведение / Д. Нейман, О. Моргенштерн. – М.: Наука, 1970.
14. Спири К. Теория управления / К. Спири, Р. Браун, Дж. Гудвин – М.: Мир, 1973.
15. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. – М., 2002.
16. Друкер П. Энциклопедия менеджмента. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 432 с.
17. Иванов И.Н. Менеджмент корпорации: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 368 с.
18. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 543 с.
19. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер.

с англ. – М.: «Дело», 1992. – 702 с.

20. Ширенбег Х. Экономика предприятия: Учебник для вузов. 15-е изд. / Пер. с нем. под общ. ред. И.П. Бойко, С.В. Валдайцева, К. Рихтера. – СПб.: Питер, 2005. – 848 с.

21. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.

22. Классики менеджмента / Под ред. М. Уорнера. – СПб.: «Питер», 2001. – 1168 с.

23. Корпоративный менеджмент / И.И. Мазур и др. – М.: ОМЕГА-Л, 2005. – 376 с.

24. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпбел Дж. Школы стратегий. – СПб.: «Питер», 2001. – 336 с.

25. Шеер Август-Вильгельм «Основать-то компанию просто». Пер с нем. «Весть-Метатехнология», 2001. – 282 с.

26. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 6. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2003. – 1120 с.

27. Бурков В.Н. Агеев И.А., Баранчикова и др. Механизмы корпоративного управления. – М.: ИПУ РАН, 2004.

28. Бурков В.Н., Данев Б., Еналеев А.К. и др. Большие системы: моделирование организационных механизмов. – М.: Наука, 1989.

29. Бурков В.Н., Дорохин В.В., Балашов В.Г. Механизмы согласования корпоративных интересов. – М., 2002 (Научное издание / Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН). – 74 с.

30. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. – М.: Синтег, 1997. – 188 с.

31. Кобелев Н.Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем: Учеб. пособие. – М.: Дело, 2003. – 336 с.

32. Спирли Э. Корпоративные хранилища данных. Планирование, разработка, реализация. Том.1: пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 400 с.

33. Фаронов В.В. программирование баз данных в Delphi 7: Учебный курс. – СПб.: Питер, 2004. – 459 с.

34. Ханк Д.Э., Уичерн Д.У., Райтс А. Дж. Бизнес-прогнозирование, 7-е издание / Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 656 с.

35. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М. Базы данных. – Изд. «Корона Принт», 2006. – 736 с.

36. SAP R/3: Менеджмент / Пер. с нем.; под ред. М. Ребштока, К. Хильдербанда. – Минск: ООО «Новое знание», 2001. – 208 с.

37. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Н.В. Макаровой.- М.: Финансы и статистика. – 2007.

38. Информатика: Практикум / Под ред. Н.В. Макаровой.- М.: Финансы и статистика. – 2007.

39. Цилькер, Б. Я. Организация ЭВМ и систем : Учеб. для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / Б. Я. Цилькер, С. А. Орлов. –

СПб. и др. : Питер , 2004. – 667 с.

40. Информатика и информационные технологии: Учеб. пособие для вузов / И. Г. Лесничая, И. В. Миссинг, Ю. Д. Романова, В. И. Шестаков. – М. : ЭКСМО , 2005, – 542 с.

41. Советов, Б. Я. Информационные технологии : Учеб.для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – М. : Высшая школа , 2006. – 262 с.

42. Информационные технологии: Учеб. для вузов по группе специальностей 2200 "Информатика и вычислительная техника" / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум: ИНФРА-М , 2006. – 543 с.

43. Молчанов, А. Ю. Системное программное обеспечение : Лаб. практикум / А. Ю. Молчанов. – СПб. и др. : Питер , 2005. – 283 с.

44. Молчанов, А. Ю. Системное программное обеспечение : Учеб. для вузов по специальностям "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" и др. / А. Ю. Молчанов. – СПб. и др. : Питер , 2006. – 395 с.