

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

“УТВЕРЖДАЮ”

Заведующий ОПКВК

 В.П. Драгунов



2022 г.

Дополнение

к программе-минимум кандидатского экзамена по специальности

2.3.4 «Управление в организационных системах»

по техническим наукам

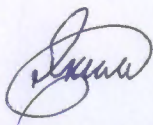
Дополнение к программе составлено на основании федеральных государственных требований к структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденных приказом Минобрнауки РФ от 16.03.2011 № 1365.

Программа обсуждена на заседании кафедры Вычислительной техники протокол заседания кафедры № 6 от 09.06.2022 г.

Программу разработал

Заведующий кафедрой ВТ:

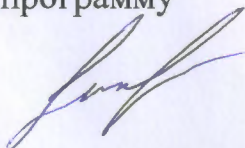
к.т.н., доцент А.А. Якименко



Программа одобрена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 6 от 15.06.2022 г.

Ответственный за образовательную программу

д.т.н., профессор Е.В. Рабинович



декан АВТФ:

к.т.н., доцент И.Л. Рева



Дополнительная часть

Предмет теории управления. Управленческие отношения и понятие организационного управления. Цели управления. Дерево целей. Специфика работы с целевой информацией. Критерии эффективности и ограничения при достижении цели.

Управление в сложных системах. Понятие обратной связи и ее роль в управлении. Формализация и постановка задач управления. Общество как социально-экономическая система. Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления.

Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах. Основные типы организационных структур (линейные, функциональные, комбинированные, матричные), их эволюция и развитие. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии.

Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления. Понятие модели, классификация моделей. Границы и возможности формализации процедур управления социальными и экономическими системами.

Методы исследования операций и область их применения для решения задач управления социально-экономическими системами. Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами.

Постановка задач математического программирования. Оптимизационный подход к проблемам управления социально-экономическими системами. Допустимое множество и целевая функция. Формы записи задач математического программирования. Классификация задач математического программирования.

Модели и численные методы безусловной оптимизации. Классификация методов безусловной оптимизации. Скорости сходимости. Методы первого порядка. Градиентные методы. Метод Ньютона и его модификации. Квазиньютоновские методы. Конечно-разностные методы.

Социально-экономическое прогнозирование. Задачи, роль и виды прогнозирования, классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности

прогнозирования.

Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально-экономических явлений. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов.

Модели задач оптимизации рискованного портфеля.

Основная литература

1. Бурганова, управления. Учеб. пособие / . - Электрон. текстовые дан. – М.: ИНФРА-М, 20эл. опт. диск : цв. - (Электронная библиотека Термика).
2. Коротков систем управления : уч. / ; Гос. ун-т упр. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ДеКА, 20с.
3. Хазанова методы в экономике: учеб. пособие / . - 2-е изд., испр. и перераб. – М.: БЕК, 2002. – 130 с.
4. Анфилатов анализ в управлении / , , ; - М.: Финансы и статистика, 20с.
5. Костин управления. Учеб. пособие - М.: Гардарики, 20с.
6. Малин систем управления : учеб. для вузов. Гос. ун-т-Высш. шк. экономики. - 2-е изд. - М. : ГУ ВШЭ, 20с.
7. Граждан управления. Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Гос. и муницип. упр." – М.: Гардарики, 2006. – 415 с.
8. Теория управления. Учебник / Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ, Волгогр. акад. гос. службы, Орлов. акад. гос. службы; Под ред. : , . – М.: РАГС, 2003. – 558с.
9. Теория управления: социально-технологический подход: энцикл. слов. / Акад. наук соц. технологий и мест. самоуправления ; [сост. : и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Муницип. мир, 2004. – 671 с.
10. Пантелеев управления в примерах и задачах. Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2003. – 583 с.
11. Андрейчиков информационные системы/ , . - М.: Финансы и статистика, 20с.
12. Вендров программного обеспечения экономических информационных систем / . - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 20с.
13. Голенищев обеспечение систем управления / , . - Ростов н/Д:Феникс, 2003.-350с.
14. Полякова SQL: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов / . - М. : ИНТУИТ. ру, 20с.
15. Кузнецов баз данных : курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов / . - М. : ИНТУИТ. ру, 20с.
16. Новиков локальных сетей: курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов / , . - М.: ИНТУИТ. ру, 20с.
17. Фридман программирования Си++ : курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов / . - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ. ру, 20с.
18. Вязовик, на Java/ . - М. : ИНТУИТ. ру, 20с.
19. Басовский и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. - М.: Инфра-М,

20с.

20. Дуброва методы прогнозирования. - М.: ЮНИТИ, 20с.

21. Владимирова, и планирование в условиях рынка [Текст]: учеб. пособие/ . - изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 20с.

22. Дуброва, методы прогнозирования: Учеб. пособие для вузов/ . М.: ЮНИТИ - ДАНА, 20с.

23. Четыркин математика - М.: Дело, 20с.

24. Емельянов моделирование экономических процессов: Учебное пособие/, , . – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 368 с.

25. Мелкумов вычисления. Теория и практика: Учебно-справочное пособие. - М.: Инфра-М, 2007. – 256 с.

Дополнительный список

1. Большие системы: моделирование организационных механизмов/ , Б. Данев, и др. Ин-т проблем управления. М.: Наука, 1989 (III). – 246 с.

2. Механизмы управления эколого-экономическими системами / Под ред. академика . – М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. – 244 с.

3. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: Учеб. пособие/ Под ред. и . - М.: Финансы и статистика, 20с: ил.

4. Теория и реализация систем реального времени. - М.: Изд-во ВЦ АН СССР, 1984.-104 с.

5. Джон Кауффман, Брайан Матсик, Кевин Спенсер. SQL. Программирование. Бинум. Лаборатория знаний, 2002гс.

6. Базы данных: проектирование, реализация, сопровождение. Пер. с англ. М.: издательский дом «Вильямс», 2000, - 1120 с.

7. Основы экономического и социального прогнозирования / Под. ред. , . – М.: Высшая школа, 1985.

8. Статистическое моделирование и прогнозирование / под ред. . - М.: Финансы и статистика, 1990.

9. Теория прогнозирования и принятия решений /под ред. . - М.: Высшая школа, 1977

10. P. Bank, F. Baudoin, H. Follmer, L. C.G. Rogers, M. Soner, N. Touzi Paris-Princeton Lectures on Mathematical Finance, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2003, 180 p.

11. Исследование операций. Т 1, 2. М.: Мир, 1981.

12. Организационное управление / , , и др. М.: ПРИОР, 1998.

13. Методы принятия технических решений. М.: Мир, 1990.

14. Большие системы: моделирование организационных механизмов / и др. М.: Наука, 1989.

15. Исследование систем управления / , , и др. М.: ПРИОР, 2002.

16. Аналитическое планирование. Организация систем. М.: Радио и связь, 1991.