

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**Г.А. Булатова, А.С. Маничева, Н.М. Оскорбин**

**МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ  
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

*Учебное пособие*



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2015

УДК 331.108.2:51(075.8)  
ББК 65.291.6в631.0я73  
Б 907

Рецензент: доктор физико-математических наук,  
профессор Г.И. Алгазин

Б 907 Булатова, Г.А. Методы и математические модели управления персоналом [Текст] : учебное пособие / Г.А. Булатова, А.С. Маничева, Н.М. Оскорбин. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2015. – 108 с.

ISBN 978–5–7904–1927–0

Учебное пособие посвящено классическим экономическим методам (глава 1), кибернетическим методам (глава 2) и математическим моделям (глава 3), используемым для обоснования оптимальных решений в задачах управления персоналом.

Методологическим подходом структурирования учебного материала выступает теория управления социальными и экономическими процессами и кибернетические принципы исследования управляемых систем. В Приложениях 1 и 2 приведены задания для индивидуальных расчетных работ и соответствующее программное обеспечение.

Авторы надеются, что изложенный материал будет востребован бакалаврами, магистрантами и аспирантами, изучающими дисциплины, связанные с теорией управления, с методами обоснования оптимальных решений в социальных и экономических системах.

УДК 331.108.2:51(075.8)  
ББК 65.291.6в631.0я73

ISBN 978–5–7904–1927–0

© Булатова Г.А., Маничева А.С.,  
Оскорбин Н.М., 2015  
© Оформление. Издательство  
Алтайского государственного  
университета, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>I. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Управление персоналом и его место в управлении организацией .....	4
1.1.1. Основные понятия, связанные с персоналом .....	4
1.1.2. Структура персонала, ее основные виды.....	6
1.1.3. Истоки управления персоналом. Управление персоналом в современных условиях.....	9
1.1.4. Сущность, принципы и методы управления персоналом..	18
1.2. Планирование, отбор, наем и оценка персонала.....	23
1.2.1. Планирование персонала, определение потребности в персонал .....	23
1.2.2. Набор, оценка и отбор кадров.....	29
1.2.3. Аттестация персонала.....	34
1.2.4. Мотивация и стимулирование труда персонал.....	35
1.2.5. Оплата труда персонала .....	37
1.3. Контрольные вопросы и задания.....	39
<b>II. КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....</b>	<b>42</b>
2.1. Основные понятия теории управления .....	42
2.1.1. Основные определения и понятия управляемых систем... 42	42
2.1.2. Задачи анализа и синтеза систем управления .....	44
2.1.3. Классификация управляемых систем и особенности управления персоналом .....	45
2.2. Задачи и методы управления персоналом в трудовых процессах .....	47
2.2.1. Концепция человеко-машинных систем (ЧМС) .....	47
2.2.2. Два главных фактора, снижающих качество управления в ЧМС.....	48
2.2.3. Подходы к математическому моделированию систем управления персоналом .....	49
2.3. Модель трудовой активности персонала.....	52
2.3.1. Потенциал трудовой активности работника .....	52
2.3.2. Зависимость активности персонала от оплаты труда .	54

2.4. Типовая структура системы управления персоналом .....	56
2.5. Контрольные вопросы и задания.....	58
<b>III. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССАХ .....</b>	<b>60</b>
3.1. Выбор индивидом оптимального соотношения рабочего и свободного времени.....	60
3.2. Доходы фирмы и привлечение труда.....	63
3.3. ... Балда работает за семерых... ..	66
3.4. Оптимальная численность трудового коллектива .....	69
3.5. Математическая модель активности работников и идентификация ее параметров.....	71
3.5.1. Математическая модель активности работника .....	71
3.5.2. Модель (3.5.1) для среднерыночного работника.....	73
3.5.3. Модель (3.5.1) для индивидуального работника .....	74
3.5.4. Влияние фактора валентность на рыночное поведение работника.....	75
3.6. Оптимизация оплаты труда работников уникального оборудования.....	76
3.7. Рыночная стоимость активного труда .....	77
3.8. Графический метод расчета трудовой активности работников с использованием функции стоимости труда .....	79
3.8.1. Принцип автоматного поведения работников в трудовых процессах.....	79
3.8.2. Расчет активности работника при сдельно- премиальной системе оплаты труда .....	81
3.8.3. Расчет активности работника при сдельно- прогрессивной системе оплаты труда .....	82
3.8.4. Типовые расчетные задачи.....	83
3.9. Модель оптимизации бонуса исполнительной дирекции фирмы .....	84
3.10. Базовая модель активности работника на локальном рынке .....	87
3.11. Контрольные вопросы и задания.....	92
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>94</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АКТИВНОСТЬ РАБОТНИКА .....</b>	<b>96</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОПТИМИЗАЦИЯ БОНУСА.....</b>	<b>103</b>

*Учебное издание*

Булатова Галина Алексеевна  
Маничева Анастасия Станиславовна  
Оскорбин Николай Михайлович

МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ  
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

*Учебное пособие*

Подписано в печать 9.06.2015.  
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл.печ.л. 6,2. Тираж 100 экз. Заказ № 199.

Типография Алтайского государственного университета:  
656049, г. Барнаул, ул. Димитрова, 66.