

# Содержание

<b>Предисловие</b> .....	12
<b>Введение</b> .....	15
<b>Глава 1. Рынок труда и человеческий капитал в условиях переходной экономики</b> .....	17
1.1. Российский рынок труда: противоречия экономической активности.....	17
1.1.1. Рыночный сдвиг экономической активности.....	17
1.1.2. Частный сектор на рынке труда .....	21
1.1.3. Новые формы занятости: образовательный аспект .....	25
1.1.4. Российская безработица: образование и поведение безработных .....	29
1.2. Структурные изменения и динамика занятости .....	35
1.2.1. Рыночные изменения структуры экономики и занятости .....	35
1.2.2. Российская промышленность: консерватизм структурной динамики .....	48
1.2.3. Профессионально-квалификационная структура занятости: итоги перемен .....	20
1.2.4. Неформальная занятость и структура валового внутреннего продукта.....	52
1.3. Человеческий капитал в российской экономике .....	57
1.3.1. Человеческий капитал: инвестирование и отдача .....	57
1.3.2. Население как основа человеческого капитала России .....	62
1.3.3. Человеческий капитал и формальное образование в российской экономике .....	71
1.3.4. Специфический человеческий капитал: особенности России.....	76
Заключение по главе 1 .....	79
<b>Глава 2. Система профессионального образования на рынке образовательных услуг</b> .....	83
2.1. Генезис российской системы профессионального образования..	85
2.1.1. Демография как значимый фактор для системы образования.....	85
2.1.2. Государственный и негосударственный сектор в профессиональном образовании .....	91
2.1.3. Динамика численности образовательных учреждений .....	92
2.1.4. Динамика контингента студентов и учащихся по уровням образования и видам финансирования .....	93
2.1.5. Какой контингент студентов важен для реализации различных функций общества .....	99
2.2. Региональные особенности российской системы профессионального образования.....	104

2.2.1. Образовательные учреждения .....	104
2.2.2. Дифференциация регионов по контингенту студентов и учащихся .....	106
2.2.3. Дифференциация регионов по бюджетной и внебюджетной подготовке .....	110
2.3. Структура приема и выпуска из образовательных учреждений профессионального образования в разрезе укрупненных групп специальностей .....	112
2.3.1. Структура специальностей профессионального образования .....	112
2.3.2. Соответствия между действующими и устаревшими классификаторами специальностей по образованию .....	116
2.3.3. Структура выпуска по укрупненным группам специальностей .....	118
2.3.4. Региональные особенности выпуска по укрупненным группам специальностей .....	122
2.4. Финансовое обеспечение системы образования .....	124
2.4.1. Динамика расходов бюджетной системы Российской Федерации по разделу «Образование» .....	124
2.4.2. Структура расходов на образование по уровням бюджетной системы .....	128
2.4.3. Дифференциация регионов по уровню душевой бюджетной обеспеченности .....	133
2.4.4. Динамика удельных расходов и их соотношение для различных уровней образования .....	139
2.5. Сравнительный анализ финансирования образования в России и странах с развитой рыночной экономикой .....	145
Заключение по главе 2 .....	155
<b>Глава 3. Государственное задание на подготовку специалистов в образовательных учреждениях профессионального образования как один из механизмов реализации государственной политики в области модернизации образования .....</b>	<b>159</b>
3.1. Организационно-правовые основы для формирования государственного задания .....	160
3.1.1. Организационные мероприятия .....	160
3.1.2. Формирование прогнозной потребности по формам СФ-1 и СФ-2 .....	161
3.1.3. Анализ прогнозной потребности по формам СФ-1 и СФ-2 .....	163
3.2. Механизмы формирования и размещения государственного задания .....	171
3.2.1. Формирование государственного задания на подготовку специалистов для системы высшего профессионального образования РФ .....	171

3.2.2. Конкурсный механизм размещения контрольных цифр приема .....	179
3.2.3. Определение конкурсной категории вузов .....	180
3.3. Государственное задание (контрольные цифры приема) на подготовку специалистов с СПО и НПО .....	184
3.3.1. Государственное задание (контрольные цифры приема) на подготовку специалистов с СПО и НПО .....	184
3.3.2. Распространение опыта формирования и размещения государственного задания для ВПО на региональный уровень при формировании регионального задания для ОУ НПО и СПО .....	185
3.4. Доля государственного заказа в реальном приеме в государственные образовательные учреждения профессионального образования .....	185
3.4.1. Анализ приема в образовательные учреждения на федеральном и региональном уровнях .....	185
3.4.2. Доля государственного заказа в приеме в образовательные учреждения профессионального образования в 2005 году .....	194
Заключение по главе 3 .....	194
<b>Глава 4. Алгоритмы и модели для прогнозирования динамики спроса и предложения на рынке труда и рынке образовательных услуг .....</b>	<b>197</b>
4.1. Связь развития отраслей экономики и численности занятых в этих отраслях .....	201
4.1.1. Выбор производственной функции .....	201
4.1.2. Выбор базовой макроэкономической модели, описывающей отрасль .....	203
4.1.3. Моделирование сценариев макроэкономического развития отраслей экономики и промышленности субъектов Федерации в зависимости от полноты представления исходных статистических данных .....	204
4.1.4. Состояние и прогноз динамики основных социально-экономических показателей развития Российской Федерации .....	207
4.1.5. Оценка требуемой численности занятых (работников) для обеспечения плановых темпов развития отрасли, согласно выбранному сценарию .....	219
4.1.6. Применение метода сценариев для выбора наиболее вероятного пути развития отраслей экономики и промышленности субъектов Федерации .....	220
4.2. Связь между работающими в отраслях экономики и потребностью этих отраслей в выпускниках образовательных учреждений профессионального образования .....	221

4.2.1. Концептуальные идеи и основные этапы построения модели определения потребности отраслей региональных экономик в выпускниках системы профессионального образования .....	223
4.3. Прогнозирование выпуска из образовательных учреждений профессионального образования.....	233
4.3.1. Формализация математической модели распределения потоков выпускников .....	234
4.3.2. Формирование векторов входных воздействий выпускников 9-х и 11-х классов школ и задание передаточных функций для приема и выпуска в образовательные учреждения.....	238
4.3.3. Запись математической модели распределения потоков выпускников в виде системы конечно-разностных уравнений.....	239
Заключение по главе 4 .....	242
<b>Глава 5. Баланс выпуска из образовательных учреждений профессионального образования и потребностей отраслей экономики в кадрах с профессиональным образованием .....</b>	<b>245</b>
5.1. Детализация математической модели потоков выпускников профессиональных образовательных учреждений в разрезе 28 укрупненных групп специальностей .....	245
5.2. Построение баланса прогноза потребностей отраслей экономики и промышленности в выпускниках системы профессионального образования и прогноза возможности системы профессионального образования обеспечить эти потребности. Решение прямой задачи .....	250
5.3. Построение баланса, исходя из сценария управления образовательным процессом с позиции приведения в соответствие выпусков из ОУ ПО потребностям региональных экономик. Решение обратной задачи .....	254
5.4. Модель формирования государственного заказа на подготовку востребованных экономикой специалистов с учетом федеральных и региональных приоритетов .....	256
5.4.1. Базовые принципы построения модели и алгоритмы формирования государственного задания .....	256
5.4.2. Формирование балансовых таблиц спроса и предложения .....	257
5.4.3. Формализация модели формирования контрольных цифр приема .....	263
Заключение по главе 5 .....	265
<b>Глава 6. Программный комплекс, реализующий алгоритмы и математические модели .....</b>	<b>267</b>
6.1. Обзор СУБД и сред разработки, представленных на рынке программных средств .....	268

6.1.1. MS SQL Server — выбор разработчиков .....	268
6.2. Выбор среды программирования .....	270
6.2.1. Решающие факторы при выборе среды разработки .....	270
6.2.2. Возможности математических пакетов.....	270
6.2.3. Delphi — язык высокого уровня.....	271
6.3. Сетевая база данных Entire .....	273
6.3.1. Сбор и первичная обработка исходных данных .....	273
6.3.2. Технические особенности сервера баз данных.....	274
6.3.3. Защита информации и контроль данных.....	275
6.3.4. Инфологическая модель данных .....	275
6.3.5. Структура базы данных Entire .....	276
6.4. Программа Edumod расчета распределения потоков приемов и выпусков учащихся образовательных учреждений ....	282
6.4.1. Описание пакета EDUMOD .....	282
6.4.2. Главный интерфейс .....	283
6.4.3. Окно «Графики» .....	285
6.4.4. Окно «Стохастический анализ» .....	289
6.4.5. Окно «Детерминированная оптимизация» .....	292
6.5. Программа Prognose моделирования потребностей отраслей экономики и промышленности в квалифицированных кадрах ....	296
6.5.1. Описание пакета PROGNOSE.....	296
6.5.2. Описание работы программы и ее функциональные возможности .....	297
6.6. Примеры использования программного комплекса для лица, принимающего управленческие решения .....	303
Заключение по главе 6 .....	305
<b>Заключение</b> .....	307
<b>Словарь основных терминов</b> .....	309
<b>Список литературы</b> .....	315
<b>Приложение 1.</b> Демографические данные о рождаемости по субъектам Федерации.....	330
<b>Приложение 2.</b> Численность населения по субъектам Федерации.....	337
<b>Приложение 3.</b> Общие итоги миграции населения по субъектам Федерации за 2005 год .....	344
<b>Приложение 4.</b> Среднесписочная численность работников по субъектам Федерации .....	348
<b>Приложение 5.</b> Сводные данные о темпах прироста ВРП, объемах продукции отраслей экономики субъектов Федерации.....	355
<b>Приложение 6.</b> Динамика изменения индекса промышленного производства и численности промышленно-производственного персонала в Российской Федерации .....	373

<b>Приложение 7.</b>	Среднегодовая численность работников по отраслям экономики Российской Федерации .....	374
<b>Приложение 8.</b>	Распределение численности занятых в отраслях экономики (ОКОНХ) по уровню образования в Российской Федерации в 2004 году.....	375
<b>Приложение 9.</b>	Структура занятого населения по уровню образования по субъектам Федерации в 2004 году ....	376
<b>Приложение 10.</b>	Распределение численности занятых в экономике по уровню образования и видам экономической деятельности (ОКВЭД) на основной работе в Российской Федерации в 2004 году.....	382
<b>Приложение 11.</b>	Структура группировок ОКОНХ на уровне отраслей, подотраслей экономики .....	383
<b>Приложение 12.</b>	Структура группировок ОКВЭД на уровне разделов, подразделов и классов экономической деятельности..	388
<b>Приложение 13.</b>	Возрастной состав обучающихся по субъектам Федерации на 01.01.2006 года .....	391
<b>Приложение 14.</b>	Данные о выпуске из 9-х классов школ по субъектам Федерации.....	399
<b>Приложение 15.</b>	Данные о выпуске из 11-х классов школ по субъектам Федерации.....	405
<b>Приложение 16.</b>	Контингент и прием студентов и учащихся по уровням образования ВПО, СПО, НПО государственных ОУ, контингент и выпуск учащихся школ и детей дошкольных ОУ в РФ .....	411
<b>Приложение 17.</b>	Распределение учебных специальностей НПО, СПО и ВПО по 28 укрупненным учебным группам специальностей ОКСО (ОК 009 – 2003, дата введения 2004-01-01).....	412
<b>Приложение 18.</b>	Группировка субъектов Федерации по числу студентов, обучающихся в государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования .....	465
<b>Приложение 19.</b>	Динамика выпуска учащихся государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования РФ по 28 укрупненным учебным специальностям (2000–2005 годы) .....	468
<b>Приложение 20.</b>	Прием, контингент и выпуск студентов в разрезе специальностей для государственных учреждений высшего профессионального образования по РФ за 2005 год.....	472
<b>Приложение 21.</b>	Прием, контингент и выпуск негосударственных учреждений высшего профессионального образования (по РФ) с филиалами за 2005 год .....	545

<b>Приложение 22.</b> Динамика выпуска студентов государственных образовательных учреждений среднего профессионального образования РФ по 28 укрупненным учебным специальностям (2000-2005 годы).....	570
<b>Приложение 23.</b> Выпуск учащихся государственных образовательных учреждений начального профессионального образования РФ по специальностям в разрезе 38 укрупненных групп специальностей за 2005 год.....	573
<b>Приложение 24.</b> Динамика выпуска учащихся государственных образовательных учреждений начального профессионального образования РФ в разрезе 28 укрупненных групп специальностей (2002-2005 годы).....	588
<b>Приложение 25.</b> Выпуск по УГС 030000 «Гуманитарные науки», УГС 050000 «Образование и педагогика», УГС 080000 «Экономика и управление» в разрезе специальностей для ВПО за 2005 год по РФ .....	590
<b>Приложение 26.</b> Выпуск по УГС 080000 «Экономика и управление» из 28 УГС для государственных (бюджет, ПВЗ) и негосударственных образовательных учреждений ВПО по субъектам Федерации за 2005 год. ....	593
<b>Приложение 27.</b> Структура выпуска по угс 080000 «Экономика и управление» в разрезе форм обучения из 28 УГС для ГОУ ВПО за 2002 год по регионам РФ ...	595
<b>Приложение 28.</b> Структура выпуска по специальности 30500 «Юриспруденция» в разрезе форм обучения из УГС 030000 «Гуманитарные науки» для ГОУ ВПО по регионам РФ за 2002 год.....	597
<b>Приложение 29.</b> Прогноз потребностей в специалистах с высшим профессиональным образованием в разрезе 28 УГС на 2010 год, сформированных исполнительной властью субъектов Российской Федерации (по форме № 2-СФ).....	599
<b>Приложение 30.</b> Реализация прогноза потребности специалистов с ВПО по форме СФ-1 и авторской методике ЦБМ на 2004 год с разбивкой по основным укрупненным группам специальностей.....	605
<b>Приложение 31.</b> Структура бюджетных расходов по разделу «Образование» по уровням образования на территории субъектов Федерации за 2004 год из всех уровней бюджета (федеральный, республиканский и местный) .....	621
<b>Приложение 32.1.</b> Матрица соответствия потребностей отраслей экономики в специалистах по 28 укрупненным группам учебных специальностей ВПО (в расчете на 1000 чел.) .....	625

<b>Приложение 32.2.</b> Матрица соответствия структуры подготовки специалистов с ВПО в экономике по 28 укрупненным группам специальностей и отраслям промышленности (в расчете на 1000 чел.) .....	628
<b>Приложение 32.3.</b> Матрица соответствия потребностей отраслей экономики в специалистах по 28 укрупненным группам учебных специальностей СПО (в расчете на 1000 чел.) .....	631
<b>Приложение 32.4.</b> Матрица соответствия потребностей отраслей экономики в специалистах по 28 укрупненным группам учебных специальностей СПО в разрезе отраслей промышленности (в расчете на 1000 чел.) .	634
<b>Приложение 32.5.</b> Матрица соответствия потребностей отраслей экономики и промышленности в специалистах по 28 укрупненным группам специальностей НПО (в расчете на 1000 специалистов) .....	637
<b>Приложение 32.6.</b> Матрица соответствия потребностей отраслей экономики в разрезе отраслей промышленности в специалистах по 28 укрупненным группам специальностей НПО (в расчете на 1000 специалистов) .....	640
<b>Приложение 33.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКОНХ в специалистах с высшим профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	641
<b>Приложение 34.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКОНХ в специалистах с высшим профессиональным образованием в разрезе отраслей промышленности по 28 УГС на 2015 год .....	642
<b>Приложение 35.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКОНХ в специалистах со средним профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	643
<b>Приложение 36.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики в разрезе отраслей промышленности по ОКОНХ в специалистах со средним профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	644
<b>Приложение 37.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКОНХ в специалистах с начальным профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	645
<b>Приложение 38.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики в разрезе отраслей промышленности по ОКОНХ в специалистах с начальным профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	646





<b>Приложение 39.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКВЭД в специалистах с высшим профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	647
<b>Приложение 40.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКВЭД в специалистах со средним профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	648
<b>Приложение 41.</b> Республика Карелия. Прогноз потребности региональной экономики по ОКВЭД в специалистах с начальным профессиональным образованием по 28 УГС на 2015 год .....	649
<b>Приложение 42.</b> Республика Карелия. Баланс потребности региональной экономики в специалистах с различным уровнем профессионального образования и выпуска образовательных учреждений по 28 укрупненным учебным группам специальностей. Прогноз на 2015 год. ....	650
<b>Приложение 43.</b> Прогноз потребности в специалистах с высшим профессиональным образованием в разрезе 28 УГС на 2015 год по субъектам РФ .....	652
<b>Приложение 44.</b> Прогноз потребности в специалистах со средним профессиональным образованием в разрезе 28 УГС на 2015 год по субъектам РФ .....	658
<b>Приложение 45.</b> Прогноз потребности в специалистах с начальным профессиональным образованием в разрезе 28 УГС на 2015 год по субъектам РФ .....	664
<b>Предметный указатель</b> .....	670
<b>Сведения об авторах</b> .....	673