

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Информационные системы в экономике»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
(ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
6.030502 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
ВСЕХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ)**

**7/65-2013-06**

Горловка–2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор АДИ ГВУЗ «ДонНТУ»  
М. М. Чальцев  
2013 р.

Кафедра «Информационные системы в экономике»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
(ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
6.030502 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
ВСЕХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ)**

7/ \_\_-2013-\_\_

«РЕКОМЕНДОВАНО»  
Учебно-методическая комиссия  
факультета  
«Экономика и управление»  
протокол № 2 от 16.10.2013 г.

«РЕКОМЕНДОВАНО»  
Кафедра «Информационные  
системы в экономике»  
протокол № 2 от 05.10.2013 г.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ

З а т в е р д ж у ю:  
директор АДІ ДонНТУ  
\_\_\_\_\_ М.М. Чальцев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 р.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ  
«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА»  
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.030502  
«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА» ВСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ)**

Укладач: **Курносова-Юркова О.О.**

Затверджено на засіданні  
навчально–методичної комісії  
факультету  
«Економіка та управління»  
Протокол № 2 від 16 жовтня 2013 р.  
Голова НМК  
\_\_\_\_\_ к.т.н. Д.В. Ніколаєнко

Затверджено на засіданні кафедри  
«Інформаційні системи в економіці»  
Протокол № 2 від 5 жовтня 2013 р.

Зав. кафедрою  
\_\_\_\_\_ к.т.н. В.Л. Ніколаєнко

Зав. бібліотеки  
\_\_\_\_\_ Т.О. Малайдак

Замовлення № \_\_\_\_\_  
від \_\_\_\_\_

Нач. РВВ  
\_\_\_\_\_ Н.Ф. Курган

УДК 338(07)

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономическая кибернетика» (для студентов направления подготовки 6.030502 «Экономическая кибернетика» всех форм обучения) [Электронный ресурс] / сост. О.А. Курносова-Юркова. – Электрон. данные. – Горловка: ГВУЗ «ДонНТУ» АДИ, 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-R); 12 см. – Систем. требования: Pentium; 32 MB RAM; WINDOWS 98/2000/NT/XP; MS Word 2000. – Название с титул. экрана.

Содержатся указания к выполнению курсовой работы, предусмотренной программой дисциплины «Экономическая кибернетика». Изложены цели, задачи, требования к содержанию, структуре и оформлению курсовой работы по дисциплине «Экономическая кибернетика», а также порядок их защиты. Приведены примеры, отражающие содержание параграфов курсовой работы, образцы концептуальных моделей управления сложными социально-экономическими системами и планов курсовых работ. Предложены ориентировочные темы курсовых работ.

Составитель: Курносова-Юркова О.А., к.э.н.,  
доцент кафедры «Информационные  
системы в экономике»

Ответственный за выпуск: Николаенко В.Л., к.т.н., доц.

Рецензент: Дудникова Н.Н., к.т.н., доц.,  
доцент кафедры «Информационные  
системы в экономике»

© Государственное высшее учебное заведение  
«Донецкий национальный технический университет»  
Автомобильно-дорожный институт, 2013

«Экономическая кибернетика»

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	9
2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ.....	15
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	19
4 ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЗАЩИТА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	43
5 ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ.....	46
6 ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	48
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Д .....	58

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие экономических отношений обуславливает изменение принципов функционирования сложных социально-экономических систем (СЭС) различных уровней иерархии. В рамках этого процесса происходит повышение нестабильности и динамичности внешней среды и усиления ее влияния на деятельность СЭС. Сложность экономических процессов, которая каскадно возрастает, ставит новые, более высокие требования к управлению экономическими системами всех уровней. В современных условиях наиболее результативным направлением в разработке эффективных управленческих решений является применение аппарата экономико-математических методов и моделей, которые реализуются с помощью высокоскоростных информационных технологий. Внедрение в практику управленческой деятельности современных достижений в области информационных и интеллектуальных технологий, которые обеспечивают комплексность и своевременность информационного отображения управленческих процессов, возможность их моделирования, анализа и прогнозирования, способствует удовлетворению требований подготовки оптимальных решений в современном технологическом режиме обработки информации.

Учитывая вышеизложенное, **целью курса «Экономическая кибернетика»** является формирование системного мышления и навыков проведения исследований по проблемам управления социально-экономическими системами методами экономической кибернетики.

**Основными задачами курса** является:

- изучение теоретических основ, методологии и методов в экономической кибернетике, моделирования сложных социально-экономических систем;
- приобретение навыков использования методов экономической кибернетики в прикладных исследованиях, проектировании и эксплуатации информационных систем и технологий в экономике;
- изучение концептуальных понятий, теоретических принципов системных исследований экономики на микро-, мезо- и макроуровнях;
- познание основных принципов функционирования и развития сложных экономических систем;
- приобретение практических навыков анализа, синтеза и оптимизации систем и процессов управления в экономике.

**Курсовая работа** является одной из обязательных составляющих процесса научно-методической и профессиональной подготовки бакалавров по направлению 6.030502 «Экономическая кибернетика» и выполняется параллельно с изучением основных разделов дисциплины «Экономическая кибернетика»

«Экономическая кибернетика».

Курсовая работа – достаточно сложная форма самостоятельной и творческой работы студента. Она является средством проверки не только теоретической и методической подготовки студентов, но и их умения работать с литературой, наблюдать, анализировать и обобщать научно-теоретический и практический опыт, проводить прикладные исследования под руководством преподавателя.

Учитывая вышеизложенное, **целью курсовой работы по дисциплине «Экономическая кибернетика»** является разработка модели управления сложной социально-экономической системы путем закрепление теоретических знаний студентов в сфере управления сложными СЭС, а также овладение прикладными навыками экономико-математического моделирования, анализа и синтеза моделей управления СЭС.

Курсовая работа по дисциплине «Экономическая кибернетика» повышает теоретическую и методическую подготовку студентов как будущих специалистов в сфере управления сложными системами, дает им начальные навыки научного исследования по специальности. Расширенные и дополненные курсовые работы могут стать в будущем дипломными и магистерскими работами студентов.

Курсовая работа ориентирована на усвоение знаний и повышения навыков и умений использовать и применять:

- методы моделирования экономических процессов на микро-, мезо- макро- и глобальном уровнях;
- современные компьютерные технологии для экономико-математического моделирования социально-экономических процессов;
- современные методы анализа и прогнозирования сложных СЭС;
- информационные технологии для обоснования принятия оптимальных решений в управлении и бизнесе;
- современные методы мониторинга, интегральной оценки и диагностики СЭС;
- теорию математического моделирования и методы исследования операций в экономике;
- управление запасами, теорию игр и имитационное моделирование;
- методы прикладной статистики и многомерного статистического анализа;
- сетевые модели и динамические системы;
- методы оптимального управления в экономике;
- современные неформализованные методы и инструменты управления сложными системами различных уровней иерархии, внедрение которых в практику управления позволяет повысить

обоснованность управленческих решений;

– разрабатывать и доводить до уровня практической реализации собственные программные продукты для обеспечения экономических расчетов в автоматическом режиме или имитации эксперимента в процессе совершенствования модели управления СЭС.

Курсовая работа развивает научное и системное мышление студентов, умение работать со специализированной литературой, анализировать и сравнивать различные взгляды на определенные вопросы управления сложными СЭС, практические навыки проводить экономические эксперименты, четко и логично излагать свою мысль, аргументировать свои позиции с помощью конкретных фактов с теории и практики управления СЭС. В ходе выполнения курсовой работы студент готовится к профессиональной деятельности в качестве экономиста-аналитика, бизнес-аналитика, специалиста по моделированию и оптимизации бизнес-процессов, бизнес-консультанта, руководителя подразделения предприятий и организаций, программиста, исследователя и др.

Курсовые работы выполняются за счет часов, предусмотренных для практических занятий и самостоятельной работы студентов по курсовой работе в рамках курса «Экономическая кибернетика» в соответствии с учебным планом специальности «Экономическая кибернетика».

### **Распределение учебных часов по курсовой работе по дисциплине «Экономическая кибернетика»**

№ п/п	Наименование темы и содержание практических занятий	Объем, ак. часов	Объем сам. работы, ак. часов
1	2	3	4
1	Исследование теоретико-методологических особенностей управления СЭС в современных условиях. – теоретический анализ литературных источников по проблемам управления сложными экономическими системами в контексте исследуемой проблематики; – анализ современных тенденций развития СЭС во внешней среде на основе обработки и изучения статистических данных экономического развития Украины на микро- и макроуровнях; – разработка концептуальной модели управления СЭС	4 1 1 2	4 1 1 2
2	Формирование механизма управления сложными СЭС: – диагностика СЭС; – обобщение современных методов управления с целью совершенствования модели управления СЭС; – разработка модели управления СЭС на основе современных методов анализа, моделирования и прогнозирования.	6 2 2 2	10 3 3 4

1	2	3	4
3	Реализация механизма управления СЭС: – всесторонний анализ предприятий и организаций или их функциональных подразделений (финансово-экономический, SWOT–анализ, анализ организационной структуры управления, конкурентный анализ и диагностика, описание бизнес-процессов и др. с целью выявления «узких мест» в процессе функционирования и развития системы; – реализация модели управления исследуемой СЭС; – оценка эффективности модели управления СЭС и выработка управленческого решения по ее совершенствованию.	6  2  2	6  2  2
	Всего практических занятий	<b>16</b>	<b>20</b>

**Самостоятельная работа студентов** в процессе написания курсовой работы заключается в приобретении навыков теоретического анализа методологической базы исследования (научные труды ведущих ученых-кибернетиков и специалистов-практиков, учебные материалы, нормативная, правовая и справочная литература), экономического анализа современных тенденций развития социально-экономических систем на макро- и микроуровнях (данные Государственной службы статистики Украины, Министерства экономического развития и торговли Украины, Министерства промышленной политики Украины, данные бухгалтерской, финансовой и статистической отчетности предприятий) и практических навыков разработки и реализации концептуальных моделей управления СЭС.

### **Критерии оценивания знаний студентов**

За ответы на вопросы при защите курсовой работы студент получает:

– **20 баллов («отлично»)**, если основное содержание работы соответствует требованиям, основные вопросы раскрыты на высоком теоретическом и практическом уровнях, студент без осложнений ориентируется в материале курсовой работы, дает полные ответы на дополнительные вопросы, способен вести дискуссию, иллюстрирует всесторонние и глубокие знания по проблематике управления сложными системами, знает законы, принципы и концептуальные положения теории управления СЭС, средства и методы исследования СЭС, знает и умеет строить концептуальные модели управления СЭС, использовать существующие экономико-математические методы и модели для построения комплексных моделей управления социально-экономическими системами различных уровней иерархии, в работе присутствует имитационная модель, позволяющая провести экономический эксперимент. Качество ответов свидетельствует о свободном владении материалом по предмету

исследования. В целом, это отличное выполнение заданий лишь с незначительным количеством несущественных ошибок;

– **15 баллов («хорошо»)**, если разработанная модель управления СЭС имеет практическое значение, основные вопросы раскрыты, студент иллюстрирует полное материала по предмету исследования, умеет самостоятельно использовать методы анализа, моделирования и прогнозирования для построения моделей управления сложными экономическими системами, способен участвовать в дискуссии, использовать полученные знания на практике. Однако, на дополнительные вопросы студент полностью не отвечает, знакомство с дополнительными источниками не систематизировано, но качество ответов показывает свободное владение материалом. В целом, задания курсовой работы выполнены хорошо, но с определенным количеством значительных ошибок;

– **10 баллов («удовлетворительно»)**, если студент разработал и реализовал простейшую модель управления СЭС, владеет только основным материалом, при ответах на вопросы допускает существенные ошибки, под руководством преподавателя разрабатывает и реализует концептуальные модели управления сложными СЭС, частично использует полученные знания на практике. В целом, выполнение заданий удовлетворяет минимальным критериям;

– **5 баллов («неудовлетворительно»)**, если опрос студента выявляет пробелы в знании основных положений программного материала, не умеет разрабатывать концептуальные модели управления сложными СЭС, использовать на практике методы анализа и синтеза сложных систем.

**Рейтинговая оценка** – это итоговая оценка знаний, умений и навыков студента по 20-балльной шкале, которая устанавливается расчетом на основе полученных оценок и определенных коэффициентов, приведенных в карточках МРК, и применяется для сопоставления оценок в национальной шкале и шкале ECTS.

#### Сопоставление оценок в различных шкалах

	Национальная шкала		Рейтинговая шкала	Шкала ECTS
	Удовлетворительные оценки	Отлично	Зачтено	17 баллов и выше
Хорошо		Зачтено	15,25÷16,99 баллов	B
Хорошо		Зачтено	13,50÷15,24 баллов	C
Удовлетворительно		Зачтено	11,75÷13,49 баллов	D
Удовлетворительно		Зачтено	10,0÷11,74 баллов	E
	Неудовлетворительно	Незачтено	5,0÷9,99 баллов	FX
	Неудовлетворительно	Незачтено	0,0÷4,99 баллов	F

## 1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**Курсовая работа по курсу «Экономическая кибернетика»** представляет собой самостоятельное научно-прикладное исследование по актуальным вопросам управления СЭС, в котором раскрываются его знания и умения применять их для решения конкретной практической задачи управления сложными социально-экономическими системами.

Курсовая работа выполняется студентом лично под методическим руководством преподавателя и является результатом синтеза всех предыдущих этапов обучения в ВУЗе, в ней должны быть использованы полученные студентом знания в области моделирования экономических процессов и системного анализа, применены математические методы, методы экономической теории, эконометрии, статистики, моделирования экономической динамики, неформализованные методы обработки экономической информации, современные информационные технологии.

**Тема курсовой работы** определяется исследованием теоретических, производственных (прикладных), конкретных творческих проблем, обусловливаемых профессиональной спецификой направления подготовки «Экономическая кибернетика». Ориентировочная тематика курсовых работ приведена в отдельном разделе методических указаний. Тема курсовой работы может быть изменена по согласованию с руководителем, новая тема должна отвечать содержанию дисциплины «Экономическая кибернетика». Выбирая тему курсовой работы, студент должен максимально реализовать систему методов, освоенных им при изучении цикла экономических и математических дисциплин.

**Выполнение курсовой работы** базируется на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами в процессе изучения всего цикла дисциплин учебного плана по направлению подготовки «Экономическая кибернетика». В курсовой работе будущий специалист должен проявить свои умения и навыки критического анализа и оценки сложившейся экономической ситуации на примере исследуемого объекта управления, показать способность самостоятельно ставить задачи, решать их с использованием современных научных методов анализа, формулировать конструктивные предложения. Основной методический акцент делается на приобретение навыков самостоятельной работы по применению теории в области управления сложными социально-экономическими системами.

**Теоретико-методологической основой курсовой работы по дисциплине «Экономическая кибернетика»** являются научные труды отечественных и зарубежных ученых и специалистов-практиков в области организации управления сложными социально-экономическими системами. В работе должны быть использованы общенаучные и

специальные методы, выбор которых предопределен спецификой предмета и конкретных исследовательских задач.

**Информационной базой курсовой работы** служат материалы Государственной службы статистики Украины, сети Internet, данные первичного учета и статистической отчетности отечественных предприятий, результаты экспертного опроса, который проводят авторы. Обработка информации должна осуществляться с использованием современных информационных технологий.

**Методические задачи курсовой работы** не сводятся только к промежуточному контролю уровня подготовки студента. Работа над курсовой работой представляет собой форму систематизации, закрепления, углубления и расширения теоретических знаний и практических навыков в изучении экономических процессов в современной Украине, построение прогнозов развития в реальной экономической обстановке.

**Курсовая работа** предусматривает построение комплексной модели управления сложной социально-экономической системой (предприятие, организация, коммерческий банк или их подразделения и др.), выбираемой студентом самостоятельно в качестве объекта исследования. В качестве объекта исследования в курсовой работе рекомендуется выбрать предприятие, где студент проходил производственную практику и знаком со спецификой его деятельности.

**Практическими задачами курсовой работы** является приобретение навыков:

– теоретического анализа методологической базы по актуальным проблемам экономической кибернетики с целью выявления «узких мест» в теоретической плоскости изучаемой проблемы, определения состава нерешенных в настоящее время вопросов;

– анализа современных тенденций развития СЭС в условиях современной экономической ситуации в Украине;

– разработки концептуальных моделей управления сложными экономическими системами, что включает идентификацию принципов управления, цель, формирование механизма, и результат целенаправленных управленческих действий;

– разработки методов интегральной оценки и диагностики СЭС с целью всестороннего анализа процессов их функционирования и развития;

– разработки комплексных моделей управления СЭС, представляющих собой синтез различных методов и экономико-математических моделей;

– реализации комплексных моделей управления СЭС на основе фактических данных бухгалтерского, финансового и статистического «Экономическая кибернетика»

учета и отчетности предприятий (организаций, учреждений) на базе современных информационных технологий.

### **Этапы выполнения курсовой работы:**

- обоснование актуальности исследования, постановка проблемы в общем виде, выбор объекта и предмета, определение целей и задач исследования, формирование структуры работы;

- анализ концептуально-понятийного аппарата управления СЭС;

- анализ современных тенденций развития СЭС в условиях экономики современной Украины;

- разработка концептуальной модели управления СЭС, представляющей собой системный взгляд на решение проблем в области управления сложными системами в современных условиях;

- формирование механизма управления СЭС, включающего диагностику, обобщение современных методов управления, синтез моделей управления сложными социально-экономическими системами;

- реализация механизма управления СЭС, предполагающая системный анализ организации, реализацию модели управления, оценку эффективности и выработку управленческого решения по ее совершенствованию;

- обобщение выводов по работе, основных положений, которые имеют практическое значение в современных условиях;

- оформление объяснительной записки курсовой работы на бумажном носителе вместе с ее копией и разработанными моделями на электронном носителе;

- представление курсовой работы на кафедру (подается объяснительная записка в распечатанном виде и диск с ее электронной копией и разработанными моделями либо программным продуктом);

- защита курсовой работы, которая включает: доклад и презентацию по теме курсовой работы; демонстрацию модели управления СЭС; ответы на поставленные вопросы. Вопросы к защите курсовой работе обобщены в соответствующем разделе методических указаний.

### **Структура отчета курсовой работы** должна включать:

- титульный лист (приложение А);

- реферат (приложение Б);

- содержание (приложение В-Г);

- введение;

- основная часть (три главы);

- выводы;

- список использованных источников;

- приложения.

В тексте **реферата** информация должна быть представлена в такой последовательности: объект и предмет исследования; цель работы; методы исследования; результаты, их новизна и рекомендации относительно использования; взаимосвязь с другими исследованиями, значимость работы, прогнозные проблемы о перспективах развития данного направления исследований. Объем реферата должен быть не более, чем 500 слов и вмещаться на одну страницу. Перечень ключевых слов, которые являются определяющий при раскрытия сути работы, содержит от 6 до 15 слов (словосочетаний), напечатанных большими буквами в именительном падеже в алфавитном порядке в строку через запятую внизу страницы. Пример составления текста реферата приведен в приложении Б.

Непосредственно после реферата, на новой странице приводится **содержание работы**. Рекомендуется автоматическое содержание с использованием стилей и форматирования.

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования и дается общая постановка проблемы, приводятся работы отечественных и зарубежных ученых, которые формируют теоретический базис современной науки управления сложными СЭС, выделяется круг нерешенных проблем, формируются цели и задачи, объект и предмет исследования, практическая значимость, новизна, приводится информация о возможной апробации и публикации результатов исследования, обосновывается структура работы.

*Актуальность темы исследования.* Путем критического анализа и сравнения с известными решениями проблемы (научной задачи) обосновывают актуальность и целесообразность работы для развития соответствующей отрасли науки или производства, особенно в интересах Украины. Освещение актуальности не должно быть многословным. Достаточно несколькими предложениями выразить главное – сущность проблемы или научного задания.

*Цель и задачи исследования.* Формулируют цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Не следует формулировать цель как «Исследование...», «Изучение...», т. к. эти слова указывают на средство достижения цели, а не на саму цель.

*Объект исследования.* Это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

*Предмет исследования* содержится в пределах объекта. Объект и предмет исследования, как категории научного процесса, соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется и его часть, которая является предметом исследования. Именно на него направлено основное внимание исследователя, поскольку предмет определяет тему работы, определяемую на титульном листе как ее название.

*Методы исследования.* Представляют перечень использованных методов исследования для достижения поставленной в работе цели. Перечислять их нужно не оторвано от содержания работы, а коротко и содержательно определяя, что именно исследовалось тем или иным методом. Это даст возможность убедиться в логичности и приемлемости выбора именно этих методов.

*Научная новизна.* Подают короткую аннотацию новых теоретических положений, предложенных автором лично. Сформулированное положение должно читаться и восприниматься легко и однозначно.

*Практическое значение работы.* Необходимо подать информацию относительно степени готовности к использованию полученных в ходе исследования прикладных результатов в практике управленческой деятельности.

*Апробация результатов работы.* Указывается, на каких внутрикафедральных семинарах, внутривузовских и межвузовских, всеукраинских и международных конференциях докладывались результаты работы, если это имеет место быть.

*Публикации результатов.* Указывается, где и в каком количестве опубликованы результаты исследования, если это имеет место быть.

**Основная часть** курсовой работы состоит из трех разделов:

- первого, теоретического, предполагающего обобщение теоретико-методологических основ управления объектом исследования;
- второго, теоретического, в котором формируется механизм управления сложными СЭС;
- третьего, экспериментального, в котором реализуется механизм управления СЭС на примере конкретно выбранного предприятия (учреждения, организации).

*Раздел 1* содержит обобщение понятийно-концептуального аппарата управления объектом исследования, анализ современных тенденций развития объекта исследования в контексте экономического развития экономики Украины и разработку концептуальной модели управления СЭС на их основе. Данный раздел имеет теоретический характер, но в нем необходимо использовать иллюстрированный материал в виде таблиц, схем, графиков с целью наглядности изложения материала.

Во *разделе 2* осуществляется формирование механизма управления социально-экономическими системами, что предполагает: разработку метода диагностики системы, обобщение современных методов управления и разработку комплексной модели управления СЭС на основе экономико-математических методов и моделей с использованием информационных технологий. Данный раздел не сводится к описанию уже имеющихся моделей, в нем обосновывается значение конкретного метода

или модели в рамках предмета исследования курсовой работы, т. е. акцентируется внимание на решении конкретных управленческих задач на основе выбранных методов и моделей.

*Раздел 3* содержит аналитическую и экспериментальную части, в которых на основе анализа конкретного предприятия реализуется разработанный механизм управления СЭС. В результате разрабатывается управленческое решение, направленное на совершенствование модели управления предприятием. Данный раздел должен носить прикладной характер, раскрывать содержание предложенных мероприятий по совершенствованию модели управления и эффективное решение исследуемых проблем. Рекомендации и предложения должны быть обстоятельно обоснованы. Практическое значение предложений и рекомендаций целесообразно подтвердить путем осуществления необходимых технико-экономических расчетов и определения размера ожидаемого экономического эффекта, который может быть получен в результате внедрения комплекса предложенных мероприятий в практику управленческой деятельности.

Все разделы курсовой работы должны быть логично связаны между собой. Каждый параграф и раздел должен быть завершен личными выводами, соответствующими главному направлению исследования.

В **выводах** излагают наиболее важные научные и практические результаты, полученные в работе, которые должны содержать формулировку решенной проблемы, ее значения для науки и практики. Далее формулируют выводы и рекомендации относительно научного и практического использования полученных результатов.

В **приложениях** можно размещать обработанный студентом материал: статистические данные, массивные наборы данных и расчеты, данные прикладного характера, программный код и др., т. е. все то, что помогает наиболее полно раскрыть главную идею курсовой работы.

Все концептуальные и проектные решения оформляются в виде отчета по курсовой работе, типовой план которого приведен в приложении В, а примеры представлены в приложениях Г и Д.

Таким образом, курсовая работа должна иметь творческий характер, определенную научную ценность и конкретное значение для развития управленческих и научных проблем. Желательно, чтоб выводы, полученные в ходе курсовой работы, были ценными для современной практики управления. Отсюда следует, что курсовая работа не может быть пересказом написанного в литературе или описанием простого наблюдения. Результаты курсовой работы базируются на глубоком, осмысленном изучении теоретической и методической литературы, обобщении результатов анализа, моделирования и прогнозирования процессов управления сложными СЭС.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа является творческой рукописью студента, в которой последовательно излагается материал темы с необходимыми доказательствами и иллюстрациями. Оформление курсовой работы осуществляется в соответствии с приведенными ниже правилами.

В зависимости от особенностей и содержания отчет составляют в виде текста, иллюстраций, таблиц или их соединений. Работу пишут на одной стороне листов формата **A4 (210 x 297 мм)**, которые потом сшивают в твердую папку. Объем курсовой работы должен составлять **45-60 страниц**, количество приложений и иллюстраций – без ограничений.

Курсовую работу оформляют по схеме:

- титульный лист;
- список сокращений;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- главы и параграфы;
- выводы;
- библиография (список использованных источников);
- приложения (если они необходимы).

Текст отчета выполняется шрифтом **Times New Roman 14 pt**, через **1,5** междустрочных интервалы до 30 строк на странице. Параметры страницы устанавливаются в следующих пределах: верхнее и нижнее поля – **20 мм**, левое – **30 мм**, правое – **10 мм**.

В процессе оформления пояснительной записки курсовой работы необходимо придерживаться равномерной плотности, контрастности и четкости всего текста и изображений. В отчете должны быть четкие, нерасплывчатые линии, буквы, цифры и другие знаки. Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными. Основной текст должен иметь выравнивание по ширине. Не допускаются переносы слов, в т. ч. и автоматические.

Разделы работы должны быть логически связанным между собой и изложены в едином стиле. Текст работы должен быть грамотно написан: как стилистически, так и с соблюдением правил орфографии и пунктуации. Ошибки, опiski и графические неточности допускается исправлять подчищением или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте или между строками исправленного изображения машинописным способом или от руки. Исправленное должно быть черного цвета.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие собственные названия в отчете приводятся языком оригинала. Недопустимо отрывать инициалы от фамилий, аббревиатуры организационно-экономических форм хозяйствования от названий самих предприятий и организаций. Сокращение слов и названий должно соответствовать общепринятым правилам.

Структурные элементы «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», не нумеруют, а их названия правят по заглавиям структурных элементов.

Разделы и параграфы должны иметь заглавия. Пункты и подпункты могут иметь заглавия. Заглавия структурных элементов отчета и заглавия разделов следует располагать симметрично набора (выравнивание по центру) и печатать прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Заглавия параграфов, пунктов и подпунктов печатают с абзацного отступа маленькими буквами (первая – большая), не подчеркивая и без точки в конце, выравнивание по ширине. Перенесение слов в заглавии разделов не допускается.

Расстояние между заглавием и последующим или предыдущим текстом должно быть не менее двух строк. Не допускается размещать название раздела, параграфа, а также пункта и подпункта в нижней части страницы, если после нее размещена только одна строка текста.

Абзацный отступ должен быть одинаковым на протяжении всего текста отчета и составлять 1,25 см.

**Нумерация.** Страницы отчета, следует нумеровать арабскими цифрами, придерживаясь сквозной нумерации на протяжении всего текста отчета. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу страницы без точки в конце. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета, но номер на нем не ставят. Введение должно начинаться с 3 страницы, реферат не включают в общую нумерацию страниц отчета.

**Иллюстрации** (чертежи, рисунки, графика, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует размещать в отчете непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в отчете. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера в разделе, которые разделяются точкой. Иллюстрация отражается словом «Рисунок», которое вместе с названием иллюстрации размещают после объяснительных данных, например, «Рисунок 3.1 – Схема размещения». Подпись рисунка начинается с абзаца, выравнивание по ширине. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах раздела, за исключением иллюстраций, которые приведены в

приложениях.

**Таблицу** следует располагать непосредственно после текста (через один интервал), в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Следующий текст после таблицы начинается также через один интервал. На все таблицы должны быть ссылка в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах раздела, за исключением таблиц, которые приводятся в приложениях. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, которые отделены точкой, например, таблица 2.1 – первая таблица второго раздела. Таблица должна иметь название, которое печатают малыми буквами (кроме первой большой) и помещают над таблицей. Название должно быть сжатым и отражать содержание таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут: «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

**Формулы и уравнения** располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются, посередине страницы. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не меньше одной свободной строки. Формулы и уравнения в отчете (за исключением формул и уравнений, которые приведены в дополнениях) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах раздела. Номер формулы или уравнения состоит из номера раздела и порядкового номера формулы или уравнения, которые отделены точкой, например, формула (1.3) – третья формула первого раздела. Номер формулы или уравнения отмечают на уровне формулы или уравнения в скобках в крайнем правом положении на строке.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов, которые входят в формулу или уравнение, следует приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле или уравнении. Объяснение значения каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают с абзаца словом «где» без двоеточия с маленькой буквы, после формулы перед словом «где» ставится запятая. Формулы и уравнения оформляются с помощью редактора **Microsoft Equation**. Размер символов верхнего регистра должен иметь **14 pt**, нижнего – **12 pt**, верхнего – **10 pt**.

**Библиография** – это перечень литературы, использованной студентом в процессе подготовки работы, который должен охватывать всю использованную литературу. В тексте должны быть ссылки на литературу с обязательным названием источника или автора или ссылка на номер и страницу источника в соответствии с перечнем в конце

курсовой работы.

**Ссылка** в тексте отчета на литературные источники (порядке их упоминания в тексте) следует отмечать порядковым номером в перечне ссылок и выделять двумя квадратными скобками, например, «в работах [1–7] ...». Цитата в тексте оформляется следующим образом: «... в общем объеме рабочего времени частица информационной работы превышает 70 %» [6, с. 45]. Пропуск слов в цитате оформляется троеточием, после которого цитату продолжают. Использование цитат из литературных источников без ссылок на них в тексте работы запрещается.

В ссылках на разделы, параграфы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения отмечают их номера. При ссылках следует писать: «... в разделе 4 ...», «... см. 2.1 ...», «... по 3.3.4 ...», «... в соответствии с 2.3 ...», «... на рис. 1.3 ...», или «...на рисунку 1.3 ...», «... в таблице 3.2 ...», «... (см. 3.2) ...», «... по формуле (3.1) ...», «... в уравнениях (1.23)–(1.25)...», «... в приложении Б».

**Перечни**, при необходимости, могут быть приведены внутри пунктов или подпунктов. Перед перечнем ставят двоеточие. Перед каждой позицией перечня следует ставить малую букву со скобкой, или, не нумеруя – дефис (первый уровень детализации). Для последующей детализации перечня следует использовать арабские цифры со скобкой (второй уровень детализации). Перечни первого уровня детализации печатают малыми буквами с абзацного отступа, второго уровня – с отступлением относительно места расположения перечней первого уровня.

**Приложения** следует оформлять как продолжение отчета на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Приложение должно иметь заглавие, которое напечатано вверху малыми буквами с первой большой симметрично относительно текста страницы. Посредине строки над заглавием малыми буквами с первой большой должно быть напечатано слово «Приложение» и большая буква, которая помечает номер приложения. Приложения следует помечать последовательно большими буквами на языке оригинала пояснительной записки, за исключением букв Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, например: «Приложение А», «Приложение Б» и т. д.

Иллюстрации, таблицы и формулы нумеруются в пределах каждого приложения, например: «Рисунок В.3» – третий рисунок приложения В; (Б.7) – седьмая формула дополнения Б и т.д.

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**Курсовая работа по дисциплине «Экономическая кибернетика»** состоит из трех разделов:

1. Теоретико-методологические аспекты управления СЭС.
2. Формирование механизма управления СЭС.
3. Реализация механизма управления СЭС.

Раздел **«Теоретико-методологические аспекты управления СЭС»** включает в себя три параграфа:

- 1.1 Понятийно-концептуальные основы управления СЭС.
- 1.2 Анализ современных тенденций развития СЭС в экономических условиях Украины.
- 1.3 Концептуальная модель управления СЭС.

Объем данного раздела не должен превышать 20 % объема основной части курсовой работы.

В параграфе *«Понятийно-концептуальные основы управления СЭС»* проводится теоретический анализ современных проблем управления анализируемой социально-экономической системы, осуществляется обзор литературы по теме и выбор направлений исследований, очерчиваются основные этапы развития научной мысли по исследуемой проблематике, даются основные определения.

В рамках данного параграфа необходимо провести анализ литературных источников, дать критическую оценку подходов к управлению СЭС, определить основные термины и дать классификацию, выявить особенности управления системой на современном этапе. Сделать выводы о том, что уже разработано, какие достигнуты результаты, а какие проблемы остаются в теоретическом плане нерешенными, что нуждается в доработке, изменении, дополнении, переориентации и т. д. Ключевым этапом является идентификация социально-экономической системы, которая состоит в следующем:

1. Основные системные понятия вводятся с помощью формализации, т. е., исходя из результатов проблемного анализа ситуации, формируется интуитивное, эвристическое описание предметной области исследования, определяются цели исследования и на основе размытого словесного описания экономической системы дается вербальное определение этого понятия, имеющее минимальную математическую структуру, например, минимум аксиом, допускающих его однозначную интерпретацию.

2. Опираясь на основные понятия, добавляются новые математические

структуры, необходимые для исследования фундаментальных свойств, присущих ССЭ и актуальных с позиций целей исследования.

Далее идентификация системы осуществляется по направлениям:

1. Определение состава системы, входящих в нее подсистем.
2. Назначение системы связывается с ее основной функцией – преобразователя множества входных воздействий в выходные.
3. Формализация функциональной структуры системы и объекта управления, соответствующая функционально-структурному уровню идентификации характеристик СЭС.
4. Идентификация на уровне сложной динамической системы, в контексте которой учитывается временной аспект функционирования и развития СЭС, случайности, запаздывающие лаги.
5. Ввод соответствующих математических структур для описания присущих системе свойств. Параллельно идентификация управляющей системы, представляемой как системы принятия решений.

Описанная схема идентификации системы характеризует *дедуктивный теоретический подход к построению модели экономической системы*.

**Пример 1.** Рассмотрим на примере процесс идентификации топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Украины как сложной системы.

Управление ТЭК, как сложной СЭС, необходимо рассматривать во временном (хронологическом) и пространственных измерениях. Энергетика является структурной единицей национальной экономической системы. К ее относительному обособлению привели прогрессивные изменения в структуре общественного производства. Анализ, взаимосвязей и особенностей, характерных для развития ТЭК как обособленной СЭС, показывает, что по своей структуре он представляет собой набор количественных и качественных компонент технологического, ресурсного, материального, организационно-экономического, социального, бытового, экологического и другого характера, временной аспект развития которых определяется темпами экстенсивного роста и тенденциями интенсивного развития энергопредприятий. В пространственном аспекте топливно-энергетический комплекс следует рассматривать как компоненту национальной энергосистемы, что определяется территориальными границами централизованного электроснабжения, определяемых ресурсными и геополитическими факторами (рисунок 3.1).

Управление ТЭК как сложной СЭС представляет собой целенаправленное воздействие на нее для достижения тенденций устойчивого развития энергопредприятий, стабильное функционирование которых обеспечивает производство стратегически значимого для государства вида продукта – электроэнергию. На основе непрерывного

сбора, анализа, оценки и аккумуляции информации о ситуации в экономике, политике, социальной и других сферах государства реализуются различные варианты поведения ТЭК как сложной СЭС (таблица 3.1).

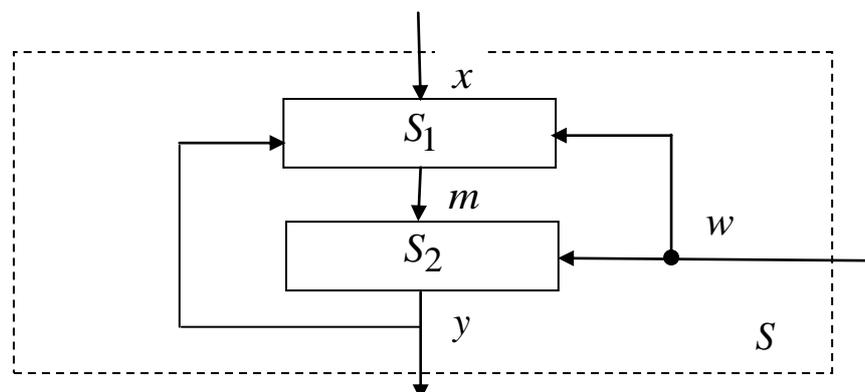


Рисунок 3.1 – Схема представления ТЭК как сложной СЭС

Таблица 3.1 – Описание компонентов национальной энергосистемы Украины

Компоненты системы	Содержательная характеристика функциональных компонентов системы
1	2
Входные параметры ( $x$ )	Материальные, финансовые, трудовые, информационные, интеллектуальные ресурсы, разнесенные в хронологическом и пространственном аспектах относительно системы и используемые для производства электроэнергии
Выходные параметры ( $y$ )	Электрическая энергия
Параметры внешнего возмущения ( $w$ )	Факторы неопределенности во внешней, динамически изменяющейся среде, воздействующие на систему.
Производственно-экономическая система ( $S$ )	ТЭК Украины
Управляющая система ( $S_1$ )	Министерство топлива и энергетики Украины. Вырабатывает управляющее воздействие $x = F(y)$ , исходя из цели управления и априорной информации о законах функционирования СЭС во внешней среде $A$ , если такая имеется: $S_1: x \times A \rightarrow m$ . На следующем шаге подсистема $S_1$ при принятии решений использует данные об $y$ (фактическом) и прогнозные значения $w$ : $S_1: x \times y \times w \rightarrow m$
Управляемая система ( $S_2$ )	Энергопредприятия Украины. Под действием объекта управления и случайных возмущений осуществляют производственную деятельность по производству, транспортировке и реализации энергии: $S_2: m \times w \rightarrow y$
Параметры управления ( $m$ )	Воздействия управляющей системы на управляемую: законодательные акты, государственные нормы, регламенты, стандарты, нормативы, цены, тарифы

Следовательно, топливно-энергетический комплекс идентифицирован как сложная социально-экономическая система. Исходя из состава и функций СЭС делаются выводы об эффективности управлению ее.

Таким образом, в параграфе 1.1 критически выражают мнение относительно научных достижений, описанных в научной литературе по проблемам управления СЭС, автор должен назвать те вопросы, которые остались нерешенными и тем самым определить свое место в решении проблемы. Теоретический анализ предполагает знакомство с трудами зарубежных и отечественных авторов: авторефераты диссертаций, монографии, учебные пособия и учебники (но не более 5% от общего количества литературных источников), научные статьи; электронные источники и специализированные сайты по проблемам управления с обязательной точной ссылкой на них.

В рамках параграфа формируются собственные выводы, проводится критический анализ, оценка, дополнения. Для определения и уточнения основных системных категорий рекомендуется использовать общенаучные *методы обобщения, абстракции и аналогии, индукции и дедукции*. Плагиат и заимствование чужих выводов запрещены. Текст должен быть построен грамотно, логично последователен, быть лаконичным (достигается путем использования схем, таблиц, графиков, кратких классификаций). Заканчивают параграф 1.1 коротким резюме относительно необходимости проведения исследований в данной сфере, совершенствования теоретической и методологической базы управления СЭС.

Параграф *«Анализ современных тенденций развития СЭС в экономических условиях Украины»* посвящен экономико-статистическому анализу состоянию и тенденций развития анализируемой системы во внешней динамической среде, которая сформирована в рамках национальной экономической системы Украины. Для достижения целей параграфа 1.2 используются *методы статистического и системного анализа, обобщающих показателей, сравнения*.

Статистические данные для анализа можно получить в следующих источниках информации:

1. Официальный сайт Государственной службы статистики Украины: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

2. Ежегодные статистические сборники (в настоящее время их можно скачать на сайте Государственной службы статистики Украины в формате .pdf, раздел «Публикации» – «Комплексные публикации» – «Сборник «Статистический ежегодник Украины»).

3. Официальный сайт Министерства экономического развития и торговли Украины: [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua).

4. Журнал «Экономист»: постоянно публикуется статистическая и бизнес-информация: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/Ekonomist/](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Ekonomist/), <http://ua-ekonomist.com/>.

5. Газета «Урядовий кур'єр»: <http://ukurier.gov.ua>.

6. Периодические издания в области экономики, управления и экономической кибернетики. В настоящее время большинство источников представлено на сайте НБУ В.И. Вернадского в разделе «Научная периодика Украины»: <http://www.nbuv.gov.ua/>.

7. Авторефераты кандидатских и докторских диссертаций.

8. Специальные платные исследования и аналитические обзоры.

**Пример 2.** Кратко проанализируем современные тенденции инновационного развития предприятий Украины.

Промышленность Украины является фундаментом национальной экономики, в которой функционирует около 60 тыс. промышленных предприятий. Они производят продукцию и услуги, которые можно отнести к более чем 70-ти подвидам экономической деятельности. Государство за счет промышленности получает почти треть ВВП, в ней производится половина всех товаров и услуг производственного назначения, на 4/5 формируется экспортный потенциал страны.

Следовательно, необходимость повышения научно-технического и инновационного потенциала отечественной промышленности с целью ее возрождения очевидна. Однако, в практической реализации становление украинских предприятий на путь инновационного развития – длительный, сложный и мало прогнозируемый процесс. Отечественное производство характеризуется чрезмерной энерго- и ресурсоемкостью, что приводит к потере внешних и внутреннего рынков предприятий. Подтверждением этому являются данные Государственной службы статистики Украины. В таблице 3.2 приведены показатели инновационной активности предприятий Украины за 2000-2011 гг.

Как показывают данные таблицы 3.2, приоритетом развития отечественных промышленных предприятий являются, прежде всего, исследования и разработка новых товаров, методов их производства и новых производственных процессов, т.е. технологические инновации. Учитывая глубокий кризис 1991-1999 гг., в котором пребывало большинство отечественных производителей, приведший к значительному физическому и моральному износу основных производственных фондов, очевидно, что их замена и направление инновационных затрат на приобретение машин и оборудования является первоочередной проблемой для большинства производственных компаний.

Таблица 3.2 – Динамика показателей инновационной активности предприятий Украины за 2000-2011 гг.

Годы	Удельный вес предприятий, которые занимались инновациями, %	Общая сумма затрат, млн. грн	В том числе по направлениям, млн. грн						
			Исследования и разработки <sup>1</sup>	в том числе		Приобретение новых технологий <sup>2</sup>	Подготовка производства для внедрения инноваций <sup>3</sup>	Приобретение машин и оборудования, связанных с внедрением инноваций <sup>4</sup>	Другие затраты
				внутренние НИР	внешние НИР				
2000	18,0	1760,1	266,2	х	х	72,8	163,9	1074,5	182,7
2001	16,5	1979,4	171,4	х	х	125,0	183,8	1249,4	249,8
2002	18,0	3018,3	270,1	х	х	149,7	325,2	1865,6	407,7
2003	15,1	3059,8	312,9	х	х	95,9	527,3	1873,7	250,0
2004	13,7	4534,6	445,3	х	х	143,5	808,5	2717,5	419,8
2005	11,9	5751,6	612,3	х	х	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	11,2	6160,0	992,9	х	х	159,5	954,7	3489,2	563,7
2007	14,2	10850,9	986,5	793,6	192,9	328,4	х	7471,1	2064,9
2008	13,0	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	х	7664,8	2664,0
2009	12,8	7949,9	846,7	633,3	213,4	115,9	х	4974,7	2012,6
2010	13,8	8045,5	996,4	818,5	177,9	141,6	х	5051,7	1855,8
2011	16,2	14333,9	1079,9	833,3	246,6	324,7	х	10489,1	2440,2

<sup>1</sup> с 2007 г. сумма внутренних и внешних НИР;

<sup>2</sup> с 2007 г. приобретено других внешних знаний;

<sup>3</sup> с 2007 г. показатель отнесен к другим затратам;

<sup>4</sup> с 2007 г. приобретение машин, оборудования и программного обеспечения

Следовательно, в современных условиях инновационную активность промышленных предприятий сдерживают отсутствие собственных средств, трудности с сырьем, рост цен на энергоносители, повышение тарифов на железнодорожные перевозки и недостаточная государственная поддержка инновационной деятельности.

В рамках исследования параграфа 1.2 на основе обзора статистической информации выявляются особенности управления СЭС в практической сфере деятельности, определяются «узкие места», негативные и положительные сдвиги, основные характеристики, определяется направление динамики развития системы, анализируются тенденции, в соответствии с которыми она развивается. В процессе анализа каждый абзац должен быть четко продуман, основан на собственных выводах, полученных на основе критической оценки существующей ситуации. В выводах формируются ряд проблем, требующих решения путем совершенствования существующих методов и моделей управления.

«Экономическая кибернетика»

Параграф «*Концептуальная модель управления СЭС*» посвящен решению выявленных в параграфах 1.1 и 1.2 проблем на основе разработки концептуальной модели управления СЭС.

В рамках параграфа 1.3 необходимо обобщить ряд проблемных вопросов, как в теоретическом, так и практическом аспектах и разработать механизм управления, ориентированный на их решение. Необходимо дать современные трактовки основным системным понятиям, характеристику основным элементам концептуальной модели, обобщить методы, модели и инструменты. Концептуальную модель представить в схематическом виде. Описание концепции провести в следующем виде:

- целеполагание и выделение ключевой цели управления СЭС;
- обобщение принципов управления и их характеристика;
- концептуальное представление механизма управления как совокупности методов, моделей, инструментов для решения исследуемых проблем и кратко описать его (в виде таблиц, схем, графиков);
- определение конечного результата реализации механизма.

Алгоритм разработки концептуальной модели управления СЭС представлена на рисунке 3.2. Конкретный пример представлен в приложении Е.

Любая концепция рассматривается как система взглядов, точка зрения, другая трактовка чего-либо. В соответствии с таким пониманием, *концепцию управления СЭС* целесообразно определить как системный взгляд на решение проблем управления сложными социально-экономическими системами, который отражен в схематическом виде в структуре целей, задач, принципов, механизма и результатов управленческих воздействий.

Методологическую базу концепции образуют *принципы*, на основе которых должно базироваться управление развитием предприятий. Принцип рассматривается как основное правило, или ограничение, в соответствии с которым реализуется процесс управления. Анализ экономической литературы по исследуемой проблематике показывает, что чаще всего под принципами управления понимают свойства сложных социально-экономических систем: целостность, эмерджентность, холизм, эффективность, экономичность, пространственная и временная определенность и ограниченность, динамичность, системность, функциональная управляемость, адаптивность и др.

Исходным элементом концепции выступает *цель управления*. В соответствии с выбранной целью формируются стратегия и тактика развития СЭС, разрабатываются планы и прогнозы, оцениваются результаты, поэтому целеполагание – наиболее ответственный момент в процессе выработки и принятия управленческих решений.

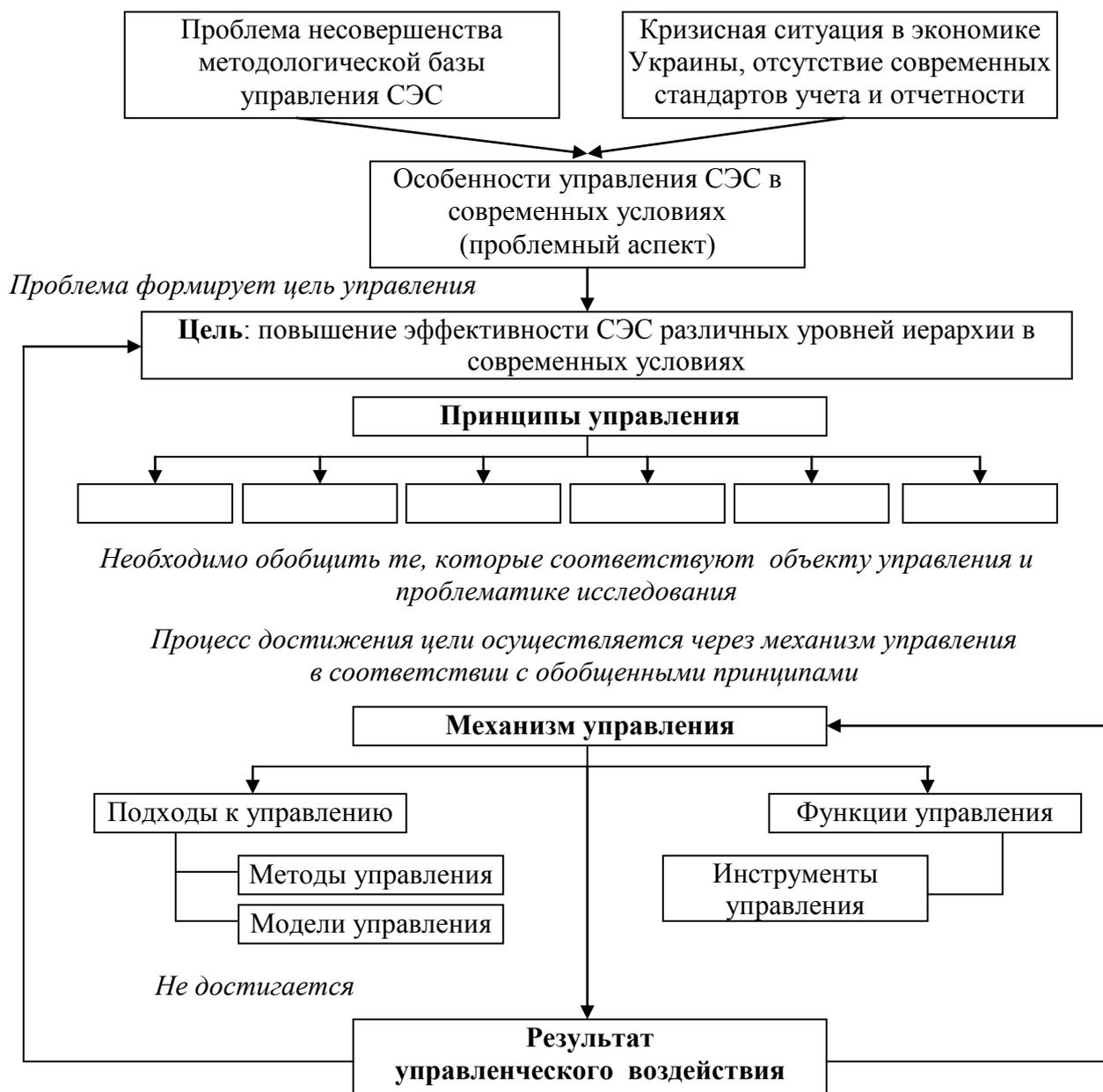


Рисунок 3.2 – Алгоритм разработки концептуальной модели управления СЭС

Особое место в концептуальной модели занимает *механизм управления*, поскольку с его помощью осуществляется связь теоретических разработок автора и реальной практики управления. Механизм предоставляет возможность выбора средств управленческого воздействия и их коррекции в соответствии с факторами эффективности и принципами деятельности предприятий. *Механизм управления* – это система методов и моделей, реализуемых в рамках современных общенаучных подходов к управлению, применение которых обеспечивает высокую эффективность СЭС в соответствии с требованиями современной глобальной бизнес-среды.

В соответствии с данным определением, научную основу механизма составляют *общенаучные и частные подходы к управлению*, которые отражают теоретические положения конкретных научных школ и концепций управления. Они являются основным компонентом методологии любого экономического исследования. В настоящее время в экономической литературе предлагается целый спектр подходов, нацеленных на совершенствование, создание и развитие организаций.

Чаще всего современные механизмы управления СЭС базируются на концептуальных положениях *системного подхода*. В качестве современных подходов к управлению также обобщают: аспектный, процессный, системный, концептуальный, целевой, ситуационный, синергетический. Вместе с тем, анализ основных положений различных подходов приводит к выводу, что большинство из них представляют собой частный случай или модификацию системного подхода либо применимы в управлении СЭС лишь в различных комбинациях. Значительное их разнообразие снижает обоснованность принимаемых решений, поскольку при использовании теоретических положений различных подходов нельзя систематизировать и выбрать наиболее действенные методы управления, способные обеспечить реальный эффект в процессе принятия решений.

Результативность деятельности СЭС в процессе их функционирования во многом определяется уровнем эффективности управления, достичь которого возможно только при условии реализации полного набора инновационных управленческих решений. Рассматривая предприятие как сложную целенаправленную СЭС, внедрение механизма целесообразно представить как процесс реализации следующих *функций управления*: постановка целей и тактических задач, планирование, организация, обучение персонала, мотивация, контроль и регулирование действий, принятие и обеспечение выполнения управленческих решений.

Состав взаимосвязанных управленческих функций обуславливает выбор соответствующей системы методов управления, применение которых способствует достижению целей развития предприятий.

В широком понимании категория «*метод управления*» трактуется как способ влияния субъекта управления на объекты управления (отдельных работников и коллектив) с целью достижения поставленной цели развития предприятия. Наиболее известная типология предполагает разделение методов управления на три основные группы: экономические; административно-правовые (организационно-распорядительные); социально-психологические. В отдельных источниках методы управления подразделяют на две группы: общенаучные и конкретные (специфические), которые взаимосвязаны, и чаще всего в процессе управления применяется их комбинация, что диктуется характером проблемной ситуации и моделью

принятия решений. Кроме того, методы управления подразделяются также на неколичественные (волевые и эвристические) и количественные (математические).

В общем случае под *инструментом* понимается технологическая оснастка, предназначенная для воздействия на предмет труда с целью изменения его состояния, а *инструментарий управления* представляет собой единый комплекс приемов и средств обеспечения управленческой деятельности. Часто полагается, что *инструментами управления* на предприятиях служат информация, система показателей и методы обоснования управленческих решений. Они позволяют оптимизировать управленческую деятельность. С учетом такой позиции можно сделать вывод, что *инструменты управления* позволяют формализовать процесс управления социально-экономическими системами.

В современной практике управления все в большей степени востребованы экономико-математические и аналитико-прогностические методы. Их внедрение и использование в управлении СЭС дает возможность установить вероятное состояние системы под воздействием целенаправленных управленческих действий. Следовательно, для формирования механизма управления СЭС необходимо использовать современные методы анализа, моделирования и прогнозирования. Их применение позволяет разработать комплексную модель управления, реализация которой соответствует методологии системного подхода при исследовании сложных СЭС.

На заключительной стадии процесс управления находит отражение в принятии *обоснованного управленческого решения*. Результативность разработанного механизма управления определяется степенью достижения стратегических, тактических и оперативных целей развития предприятий в результате его реализации. Отклонение фактических значений этих критериев от максимальных определяет область управленческих решений для совершенствования механизма управления СЭС.

Таким образом, реализация концептуальной модели управления сложными социально-экономическими системами предполагает разработку комплексной модели управления, направленную на повышение их эффективности в современных условиях.

Раздел **«Формирование механизма управления СЭС»** включает в себя три параграфа:

2.1 Диагностика СЭС.

2.2 Современные методы управления СЭС.

2.3 Модель управления СЭС.

Параграф «Диагностика СЭС» посвящен интегральной количественно-качественной оценке изучаемой системы с целью информационно-аналитического обеспечения управления ею. Предлагается в качестве оценочных показателей использовать систему сбалансированных показателей (ССП), позволяющую оценить систему по аспектам: «клиенты», «финансы», «внутренние бизнес-процессы», «рост и развитие». Разработка метода диагностики СЭС включает следующие этапы:

1. Составление анкеты для идентификации, отбора и фильтрации показателей. Пример анкеты приведен на рисунке 3.3.

АНКЕТА		
<p>Уважаемые коллеги, просим Вас поспособствовать исследованию по проблемам управления качеством туристических услуг и оценить по шкале от 0 до 10 следующие показатели, определяющие качество туристической услуги:</p>		
№ п/п	Наименование показателя	Балл
1	Показатель 1	
2	Показатель 2	
3	Показатель 3	
...	...	
<i>n</i>	Показатель <i>n</i>	
<p>Дата _____ Подпись _____</p>		

Рисунок 3.3 – Пример анкеты для идентификации оценочных показателей

Количество показателей, внесенных в анкету, должно быть не менее 30. В результате опроса должны остаться наиболее значимые показатели (оптимальное количество показателей ССП не должно превышать 20-25 показателей, распределённых по аспектам ССП следующим образом: финансы – 4–5 показателей (22 %); клиенты – 4–5 пять показателей (22 %); внутренние бизнес-процессы – 8–10 показателей (34 %); рост и развитие – 4–5 показателей (22 %)).

2. Проведение экспертного опроса по подготовленным анкетам. В качестве экспертов могут выступить специалисты предприятия, где студент проходил производственную практику, преподаватели выпускающей кафедры, одноклассники.

3. Обобщение результатов экспертного опроса и составление матрицы рангов (обобщающей таблицы ответов экспертов) по стандартной процедуре метода экспертных оценок.

4. Оценка согласованности мнений экспертов. Если мнения

экспертов не согласованы, процедуру экспертного опроса повторить, предварительно доработав анкету и систему показателей.

5. Фильтрация показателей: показатели, набравшие в среднем наименьшее количество баллов, исключаются из дальнейшего исследования.

6. Распределение обобщенных показателей по аспектам ССП (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Показатели ССП для оценки СЭС

№	Наименование показателя
Аспект «финансы»	
1	Показатель 1
2	Показатель 2
...	...
<i>n</i>	Показатель <i>n</i>
Аспект «внутренние бизнес-процессы»	
1	Показатель 1
2	Показатель 1
...	...
<i>n</i>	Показатель <i>n</i>
Аспект «клиенты»	
1	Показатель 1
2	Показатель 1
...	...
<i>n</i>	Показатель <i>n</i>
Аспект «рост и развитие»	
1	Показатель 1
2	Показатель 1
...	...
<i>n</i>	Показатель <i>n</i>

7. Разработка метода интегральной оценки СЭС. В качестве примера может служить метод диагностики надежности систем, предложенный студентам в практических работ по дисциплине «Экономическая кибернетика».

8. Разработка качественной оценочной шкалы.

9. Обобщить выводы: как разработанный метод диагностики позволяет обеспечить информационно-аналитическую поддержку управления СЭС.

В параграфе «Современные методы управления СЭС» необходимо обобщить современные методы управления, внедрение которых в практику управления позволяет достичь целей разработанной «Экономическая кибернетика»

концептуальной модели управления социально-экономической системой. Они могут быть как формализованными, так и не формализованными. Чаще всего к ним относятся современные концепции управления.

**Пример 3.** В таблице 3.4 обобщены современные методы управления логистическим сервисом на промышленных предприятиях.

Таблица 3.4 – Классификация методов управления логистическими услугами по их видам

№ п/п	Виды логистических услуг	Методы управления
1	Внутри-производственные	Управление ресурсами
		Бережливое производство Lean production
		Управление балансом производственного потенциала предприятия (S&OP)
		Оперативно-календарное планирование (ОКП)
		Система общего производительного обслуживания оборудования (TPM)
		Концепция компьютерного интегрированного производства (Computer Integrated Manufacturing – СТМ)
		Управления цепями поставок (Supply Chain Management, SCM)
2	Сбытовые	Маркетинг
		Персонализированный маркетинг
		VIP-продажи и управление продажами
		Управление отношениями с клиентами (CRM-технологии)
3	Финансовые	Контроллинг
		Бюджетирование
		Эккаунтинг
		Управление эффективностью бизнеса (Business Performance Management – BPM)
4	Организационные	Бизнес-коучинг
		Бенчмаркинг
		Бенчлернинг
		Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard, KPIs)
		Реинжиниринг бизнес-процессов
		Кайдзен
		Тотальное управление качеством (TQM)
		Six Sigma (Шесть Сигма)
		Аутсорсинг
		Франчайзинг
		Управление документооборотом
		Управление активами (EAM, Enterprise Asset Management)
Бизнес-интеллект (BI – Business Intelligence)		

В рамках параграфа 2.2 необходимо идентифицировать систему методов управления СЭС, обобщить их в соответствии с логикой идентифицированной системы и целями концептуальной модели, дать им характеристику, обосновать, как использование конкретных методов управления способствуют достижению генеральной стратегической цели функционирования и развития системы. Предложенная система методов должна не просто содержать теоретический материал, раскрывающий содержание каждого метода, а и соответствовать тактике и стратегии совершенствования управления СЭС, т. е. за счет внедрения этих инструментов впоследствии будет разрабатываться управленческое решение, направленное на совершенствование модели управления исследуемого организации или предприятия.

Параграф 2.3 «Модель управления СЭС» предполагает адаптацию известной модели или метода анализа, моделирования или прогнозирования к условиям функционирования и развития исследуемой СЭС. Разрабатываемая модель должна базироваться на критической оценке существующих методов, быть обоснованной с точки зрения теории и практики управления. Иными словами, это усовершенствованный вид уже имеющихся методов и моделей, либо их синтез, представленный в общем виде. Модель управления СЭС должна быть нацелена на определение области управленческих решений. Возможна форма имитационной модели для синтеза нескольких моделей и проведения экономического эксперимента.

**Пример 4.** Моделирование процессов управления развитием предприятий производится с целью выбора наиболее приоритетных направлений организационных изменений, обеспечивающих преломление кризисных тенденций. Производственная функция (ПФ) представляет собой экономико-математическое выражение зависимости результатов производственной деятельности от факторов производства, что выражается в фиксации взаимосвязи результатов производства и затрат трудовых и капитальных ресурсов [188, с. 22].

В общем виде производственная функция Кобба-Дугласа имеет вид:

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}, \quad (3.1)$$

где  $Y$  – результат деятельности предприятия за определенный период;

$A$  – свободный член модели;

$K$  – размер капитала;

$L$  – численность персонала;  
 $\alpha$ ,  $\beta$  – параметры, характеризующие эффективность использования капитала и труда.

В приведенной модели ПФ анализируется эффективность использования факторов производства и их влияние на экономический результат работы предприятия. Параметр  $\alpha$  показывает, на сколько процентов изменится экономический результат предприятия ( $Y$ ), если размер его капитала увеличится на один процент. Параметр  $\beta$  показывает, на сколько процентов изменится  $Y$ , если численность персонала увеличится на один процент. Модель позволяет оценить эластичность увеличения экономического результата предприятий в зависимости от размера капитала и численности персонала.

В современных условиях влияние инноваций на развитие предприятий является определяющим. Высокая эффективность производства может быть достигнута за счет повышения качества продукции, реализации политики ресурсосбережения, организационно-экономического, технико-технологического и социального развития предприятий. Любые мероприятия, направленные на совершенствование этих аспектов деятельности связаны с активизацией инновационной активности хозяйствующих субъектов. Переход на инновационный путь развития заключается в смене технологического уклада, в развитии наукоемкого производства и информатизации общества, что позволяет достичь конкурентных преимуществ на внутренних и внешних рынках и обеспечить новое качество экономического роста государства.

Следовательно, при анализе инновационной деятельности целесообразно использовать модифицированную функцию Кобба-Дугласа, которая, помимо включения в модель традиционных факторов производства – труда и капитала, определяет степень влияния инновационной составляющей на экономический результат предприятий. Инамитическая модель эффективности использования ресурсов предприятия с учетом инновационной составляющей имеет вид:

$$Y = A \cdot K_t^\alpha \cdot L_t^\beta \cdot I_t^\gamma, \quad (3.2)$$

где  $I$  – стоимость нематериальных активов;

$\gamma$  – эффективность использования нематериальных активов;

$t$  – фактор времени.

На основе приведенной модели, если все параметры модели взяты в динамике (дополнены временным трендом), возможно проводить анализ и прогнозирование основных показателей развития предприятий.

Таким образом, в целом второй раздел курсовой работы посвящен более подробному описанию сформированного в параграфе 1.3 механизму управления СЭС. В комплексе методы и модели, включенные в механизм, управления позволяют повысить обоснованность управленческих решений и ориентированы на достижение целей функционирования и развития СЭС.

Раздел **«Реализация механизма управления СЭС»** включает в себя три параграфа:

3.1 Анализ и характеристика организации.

3.2 Реализация модели управления СЭС.

3.3 Оценка эффективности модели управления СЭС и направления ее совершенствования.

Параграф *«Анализ и характеристика организации»* предполагает всесторонний системный анализ выбранного объекта управления – организации, предприятия, учреждения и др. В рамках данного параграфа необходимо дать полную характеристику предприятия, выявить положительные и негативные тенденции в его развитии, «узкие места» в системе управления. Ориентировочный план данного параграфа включает:

- характеристику организации (название, периоды развития, форма собственности, вид деятельности, номенклатура выпуска продукции (услуг), миссия/стратегия);
- направление видов деятельности организации;
- анализ организационной структуры управления предприятием;
- численность рабочих (основных, вспомогательных, аппарат управления);
- краткий финансово-экономический анализ основных технико-экономических показателей деятельности предприятия;
- анализ внешней и внутренней среды предприятия;
- SWOT- анализ, определяющий сильные и слабые стороны, угрозы и возможности деятельности предприятия;
- выводы об общих тенденциях функционирования и развития предприятия.

В современных условиях отчетность по предприятиям и организациям, которые являются публичными открытыми обществами (ПАО) публикуется в открытой печати на сайте Агенства по развитию инфраструктуры фондового рынка Украины: *smida.gov.ua*.

Параграф *«Реализация модели СЭС»* предполагает реализацию метода диагностики (параграф 2.1), модели управления СЭС (параграф 2.3) и всесторонний анализ полученных результатов моделирования.

**Пример 5.** Улучшениям бизнес-процессов должны предшествовать диагностика инновационной активности, позволяющая оценить готовность предприятия к изменениям. Информационной базой для диагностики инновационной активности ПАО «ЕМЗ» послужили данные бухгалтерской, финансовой и статистической отчетности завода за 2007–2010 гг., результаты экспертного опроса специалистов предприятия.

Использование ССП позволило оценить уровень инновационной активности завода по четырем аспектам: «финансы», «клиенты», «внутренние бизнес-процессы», «рост и развитие». Результаты диагностики инновационной активности ПАО «ЕМЗ» в 2007–2010 г. представлены в таблице 3.5

Таблица 3.5 – Результаты диагностики инновационной активности ПАО «Енакиевский металлургический завод» за 2007–2010 гг.

№ п/п	Обобщающие показатели по аспектам ССП инновационной активности	2007	2008	2009	2010
1	«Финансы»	0,703	0,799	0,627	0,722
2	«Клиенты»	0,365	0,329	0,385	0,328
3	«Внутренние бизнес-процессы»	0,382	0,460	0,618	0,737
4	«Рост и развитие»	0,717	0,764	0,910	0,762
Интегральный коэффициент инновационной активности		0,530	0,586	0,607	0,628

Полученные результаты диагностики иллюстрируют различный вклад подсистем предприятия в уровень инновационного развития ПАО «ЕМЗ». Согласно классификации инновационно-активных предприятий, принятой в качестве качественной шкалы оценивания интегрального показателя, в 2007–2008 гг. предприятие относилось к техноинноваторам ( $0,4 < I_A < 0,6$ ). Это закономерно, поскольку в генеральной стратегии завода отражено, что приоритетом его развития является технологическая модернизация и внедрение новейших технологий производства металлопродукции. Количественные значения обобщающих показателей по аспектам ССП инновационной активности предприятия в 2007 г. указывают на то, что наибольшее влияние на уровень инновационного развития комбината оказывает обобщающий показатель «рост и развитие», равный 0,717. Он отражает значительный интеллектуальный потенциал предприятия и указывает на высокую мотивацию его персонала к изменениям. Меньшее влияние имеет показатель по аспекту «финансы», он равен 0,703. Достаточно высокое его значение свидетельствует о высокой эффективности реализуемых изменений. Минимальные значения имеют показатели по аспектам «клиенты» и «внутренние бизнес-

процессы», равные 0,365 и 0,382 соответственно, что позволяет судить об отсутствии инструментов привлечения новых клиентов для потребления инновационных продуктов ПАО «ЕМЗ» и низкой инновационной активности по направлениям процессных инноваций.

Темп роста инновационной активности ПАО «ЕМЗ» в 2008 г. по сравнению с 2007 г. составил 2,8 %, что обусловлено приростом показателей по аспектам «финансы» – на 13,7 %, «внутренние бизнес-процессы» – на 20,4 %. Наибольшее влияние на уровень инновационной активности ПАО «ЕМЗ» в 2008 г. оказали аспекты «финансы» (0,799) и «рост и развитие» (0,650). Несмотря на снижение последнего показателя на 9,4 %, вклад персонала в процесс развития предприятия остался высоким. Его спад объясняется стремлением сократить все виды затрат в условиях глобального экономического кризиса. Отмеченная положительная динамика по показателю «внутренние бизнес-процессы» обусловлена внедрением технологических инноваций. Традиционно низким остается показатель по аспекту «клиенты», его снижение на 9,8 % обусловлено падением спроса на металлопродукцию на мировом рынке.

Рост затрат на нематериальные активы даже в кризисном 2009 г. привел к повышению инновационной активности ПАО «ЕМЗ» на 15 %. Завод преодолел нижнюю границу группы инноваторов по интегральному показателю (0,607) за счет прироста обобщающих показателей по аспектам «внутренние бизнес-процессы» (на 34,3 %) и «рост и развитие» (на 40,1 %). К повышению инновационной активности привело также инвестирование полученной в 2008 г. чистой прибыли в размере 407 млн. грн. в развитие предприятия. Кроме того, в 2009 г. введено 5 новых видов продукции. Все это обусловило рост показателя по аспекту внутренних бизнес-процессов. По обобщающему показателю аспекта «рост и развитие» ПАО «ЕМЗ» преодолел границу группы супер-новаторов (0,910). В 2009 г. обучение по различным направлениям прошли 4272 сотрудника ПАО «ЕМЗ», что составляет более 60 % численности ППП. Кроме того, в рамках образовательных курсов внимание уделялось менеджменту качества, промышленной безопасности, т. е. тем проблемам, которые косвенным образом касаются вопросов совершенствования бизнес-процессов. Снижение обобщающего показателя по аспекту «финансы» (на 21,5 %) связано с влиянием кризиса, обусловившего снижение всех финансовых показателей предприятия. Прирост обобщающего показателя по аспекту «клиенты» на 16 % обусловлен переориентацией деятельности предприятия на внутренний рынок.

2010 г. для предприятия, как и для всего металлургического комплекса Украины, стал годом посткризисного обновления. В 2010 г. инвестиции в нематериальные активы увеличены до 3,033 млн. грн. Это

привело к росту инновационной активности по интегральному показателю на 3,5 % (0,628), прежде всего, за счет увеличения на 19,3 % обобщающего показателя по аспекту «внутренние бизнес-процессы» (0,762). Внедрение инноваций было направлено на снижение затрат материально-технических ресурсов, разработку и внедрение энергосберегающих технологий, повторное использование в виде сырья вторичных отходов производства, использование более рациональных схем работы агрегатов, сырья и энергоносителей, повышение качества выпускаемой продукции. Увеличение на 15,2 % обобщающего показателя по аспекту «финансы» свидетельствует о повышении затрат на инновационную деятельность. Традиционно низким остается обобщающий показатель по аспекту «клиенты» (0,328). Это связано с тем, что ПАО «ЕМЗ» продолжает работать в условиях сложной ситуации на рынке металлопродукции, вызванной последствиями глобального экономического кризиса.

Таким образом, полученные в ходе диагностики результаты указывают на необходимость повышения роли тех подсистем, которые оказали отрицательное влияние на уровень инновационной активности ПАО «ЕМЗ». Условием повышения его эффективности является совершенствование системы управления предприятием.

С целью изучения взаимосвязи между реализуемыми нововведениями и эффектом функционирования и развития предприятия использована модель эффективности использования ресурсов предприятий (3.2). По результатам финансово-экономического анализа деятельности предприятия для построения модели отобраны следующие показатели: результативным показателем ( $Y$ ) является чистый доход; в качестве факторов использованы объем ежегодных инвестиций в основной капитал ( $K$ ); среднегодовая численность персонала ( $L$ ); стоимость введенных нематериальных активов за год ( $I$ ). Принимая во внимание то, что для значений используемых в модели факторов свойственна автокорреляция, т. е. прямая или обратная зависимость последующих уровней динамического ряда от предыдущих, в производственную функцию в качестве дополнительного параметра введен фактор времени ( $t$ ). Таким образом, динамическая модель эффективности использования ресурсов предприятий с учетом затрат на процессные инновации для ПАО «Енакиевский металлургический завод» имеет вид:

$$Y = e^{3,41} \cdot K_t^{0,23} \cdot L_t^{0,58} \cdot I_t^{0,14} \cdot e^{0,405t} \quad (3.3)$$

Параметры модели свидетельствуют о сложившемся на предприятии капиталозатратном (0,23) и трудоинтенсивном (0,58) типе производства. При увеличении доли инвестиций в основной капитал на 1 % чистый

доход ПАО «ЕМЗ» увеличивается лишь на 0,23 % при условии, что другие факторы будут зафиксированы на уровне среднего значения. Увеличение численности персонала на 1 % приводит к росту чистого дохода на 0,58 % при среднем фиксированном уровне других факторов. Рост затрат на процессные инновации на 1 % при среднем фиксированном уровне других факторов приводит к увеличению чистого дохода на 0,14 %. Инновационная составляющая в модели оказывает положительное влияние на финансовый результат, однако, это влияние еще очень слабое. Кроме того, это также и объясняет высокое значение относительной ошибки аппроксимации (14 %). Параметр при факторе времени, равный 0,405, не имеет экономической интерпретации, но свидетельствует о положительной динамике чистого дохода ПАО «ЕМЗ» во времени.

Значимые критерии аппроксимации построенной модели (множественный коэффициент корреляции 0,941, коэффициент детерминации 0,886, минимальный квадрат отклонений – 4,55, относительная ошибка аппроксимации – 14 % и максимальный F-критерий – 58,02) позволили использовать ее для прогнозных расчетов (графа 5 таблицы 3.6).

Таблица 3.6 – Прогнозная оценка чистого дохода ПАО «ЕМЗ»

Годы	Прогнозная оценка факторов производства (по адаптивной модели Брауна)			Прогноз чистого дохода млн. грн	Доверительный интервал прогноза	
	инвестиции в основной капитал млн. грн	численность персонала, лиц.	стоимость введенных невысших активов, млн. грн		Нижняя граница	Верхняя граница
1	2	3	4	5	6	7
2011	516,370	6477	2,157	12989,292	11170,791	14807,793
2012	565,490	6111	2,389	19217,755	16527,269	21908,241
2013	614,609	5746	2,621	28324,400	24358,984	32289,816

Прогноз на основе модели с учетом затрат на процессные инновации показывает, что за счет совершенствования бизнес-процессов можно повысить чистый доход ПАО «ЕМЗ» до 28324,400 млн. грн. в 2013 г. Для этого необходимо четкая стратегия инновационного развития, ориентированная на комплексный подход: совершенствование технологии производства всех видов выпускаемой металлопродукции при одновременном совершенствовании бизнес-процессов предприятия.

Таким образом, исследование деятельности ПАО «ЕМЗ» показало, что, несмотря на высокий уровень инвестиций в технологическое развитие, предприятие в случае отсутствия эффективного механизма управления бизнес-процессами может потерять свои позиции на рынке металлопродукции.

Таким образом, в данном параграфе реализовываются разработанные во втором разделе методы на основе фактических данных реально существующего предприятия (учреждения, организации), проводится системный анализ, оцениваются результаты моделирования, рассчитывается точность и адекватность модели, при необходимости строятся прогнозы, реализуется экономический эксперимент в имитационной модели. Выполненные расчеты являются подтверждением обоснованности разработанных методов и моделей управления СЭС.

В параграфе «Оценка эффективности модели управления СЭС» необходимо оценить эффективность модели управления предприятием, выработать управленческое решение по ее усовершенствованию. Для этого рекомендуется использовать многофакторные детерминированные модели, которые позволяют оценить степень влияния проводимых мероприятий по улучшению модели управления на финансовый результат предприятия и выявить резервы его повышения. Это дает возможность определить область управленческих решений при выборе приоритетов совершенствования модели управления СЭС. Приоритетные направления изменений должны включать систему методов, которые были представлены в параграфе 2.2, алгоритм их внедрения и применения в практике управления.

**Пример 6.** Выбор приоритетных направлений для изменений бизнес-процессов и определение резервов роста финансового результата под влиянием инновационных мероприятий предложено осуществлять на основе многофакторной детерминированной модели валовой прибыли, в которую включены показатели, которые отображают затраты на инновационную деятельность:

$$\hat{A}\ddot{I} = \hat{E} \cdot \frac{\hat{C}\hat{E}}{\hat{E}} \cdot \frac{\hat{H}\hat{A}}{\hat{C}\hat{E}} \cdot \frac{\hat{A}\hat{D}}{\hat{H}\hat{A}} \cdot \frac{\hat{A}\ddot{I}}{\hat{A}\hat{D}}, \quad (3.4)$$

где ВП – валовая прибыль;

И – инвестиции в основной капитал;

ЗИ – затраты на инновации;

НМА – стоимость введенных нематериальных активов;

ВР – выручка от реализации;

ЗИ/И – доля затрат на инновации в общем объеме инвестиций предприятия;

НМА/ЗИ – соотношение затрат на процессные и технологические инновации;

ВР/НМА – отдача от внедрения процессных инноваций;

ВП/ВР – рентабельность продаж.

Разложение валовой прибыли на суб-факторы позволяет определить ее изменение под воздействием динамики нематериальных активов наравне с другими факторами. На основе данной модели оценено абсолютное изменение валовой прибыли под влиянием традиционных факторов производства и затрат на процессные инновации. Это позволило выявить резервы повышения финансового результата ПАО «ЕМЗ».

Исходные данные для реализации модели приведены в таблице 3.7. Они указывают на то, что анализ динамики валовой прибыли под влиянием затрат на инновации в кризисном, 2009 г. и посткризисном, 2010 г., провести невозможно, т. к. получен валовой убыток в размере 519,837 млн. грн. и 1204,247 млн. грн. соответственно. Вследствие этого, анализ по многофакторной детерминированной модели валовой прибыли проводился на основе данных за 2007–2008 гг.

Таблица 3.18 – Исходные данные для реализации многофакторной детерминированной модели валовой прибыли

Показатели	2007	2008	2009	2010
Инвестиции в основной капитал, тыс. грн.	87578	428725	582168	487339
Затраты на инновации, тыс. грн.	32754,3	121247	300	324
Стоимость нематериальных активов, тыс. грн.	476,4	71	2242	3033
Выручка от реализации, тыс. грн.	6020233,7	9653293	9258225	13238130
Валовая прибыль, тыс. грн.	441219,7	352038	-519837	-1204247

Для анализа динамики валовой прибыли рассчитаны темпы роста исходных показателей. Расчеты сведены в таблицу 3.9.

Таблица 3.9 – Динамика показателей ПАО «ЕМЗ» в 2007–2008 гг.

Показатели	2007	2008	Темп роста в 2008 к 2007
Инвестиции в основной капитал, тыс. грн.	87578	428725	489,5
Затраты на инновации, тыс. грн.	32754,3	121247	370,2
Стоимость нематериальных автивов, тыс. грн.	476,4	71	0,149
Выручка от реализации, тыс. грн.	6020233,7	9653293	1,603
Валовая прибыль, тыс. грн.	441219,7	352038	0,798

Как показывают данные таблицы 3.9, инвестиции в основной капитал возросли за изучаемый период на 389,5 %, затраты на инновации – на 270,2 %. Это обусловлено внедрением и введением в эксплуатацию современных технологий производства металлопродукции. Выручка от «Экономическая кибернетика»

реализации выросла в меньшей степени – на 60,4 %, что обусловлено снижением спроса на металлопродукцию во второй половине 2008 г. Затраты на приобретение нематериальных активов сократились на 85,1 %, что связано с закрытием отдела автоматизации бизнес-процессов и сокращением затрат на процессные инновации. Валовая прибыль в 2008 г. сократилась на 20,2 %, что обусловлено влиянием глобального экономического кризиса.

Абсолютное влияние каждого из факторов, включенных в модель, на размер валовой прибыли оценено методом цепных схем связи с использованием индексов исходных показателей. В таблице 3.10 представлены расчеты влияния показателей-факторов по многофакторной детерминированной модели валовой прибыли.

Таблица 3.10 – Динамика валовой прибыли ПАО «ЕМЗ» под влиянием затрат на процессные и технологические инновации

Факторы модели	2007	2008	Темп роста в 2008 к 2007	Расчет влияния факторов
Инвестиции	87578	428725	4,895	1718705,3
Доля затрат на инновации в общем объеме инвестиций	0,374	0,283	0,756	-526656,6
Соотношение затрат на технологические и процессные инновации	0,015	0,001	0,040	-1567511,5
Оборачиваемость нематериальных активов	12637	135962	10,76	641727,7
Рентабельность продаж	0,073	0,036	0,493	-355446,7
Валовая прибыль	441219,7	352038	0,798	-89181,7

Так, в 2008 г. размер валовой прибыли ПАО «ЕМЗ» сократился на 89,182 млн. грн. Негативное влияние на динамику валовой прибыли в 2008 г. оказали показатели: доли затрат на инновации в общем объеме инвестиций (на 24,4 %), соотношения затрат на процессные и технологические инновации (на 96 %), рентабельности продаж (на 50,2 %). Это определяет область управленческих решений, направленных на стимулирование процессных нововведений. Низкое значение коэффициента затрат на технологические и процессные инновации указывает на несовершенство инновационной стратегии: при росте затрат в технологическое развитие практически не затрачивается средств на совершенствование бизнес-процессов, что обуславливает неэффективность системы управления предприятием и ведет к снижению финансового результата. Негативная динамика рентабельности продаж достаточно четко коррелирует с невысоким значением обобщающего показателя инновационной активности по аспекту «клиенты» и позволяет судить о низком уровне взаимодействия предприятия с потребителями металлопродукции.

Следовательно, при разработке модели развития предприятия следует исходить из системного подхода к управлению и учитывать финансовые, правовые, институциональные, экологические, социальные, управленческие, организационные и другие аспекты инновационной деятельности. На рисунке 3.4 обобщены направления совершенствования бизнес-процессов ПАО «ЕМЗ», позволяющие повысить эффективность работы предприятия.



Рисунок 3.4 – Направления совершенствования бизнес-процессов ПАО «ЕМЗ»

Следовательно, совершенствование бизнес-процессов предприятия не возможно без формирования соответствующих организационно-экономических механизмов. Все это обуславливает необходимость описания и регламентации основных, обеспечивающих и административных бизнес-процессов ПАО «ЕМЗ» для определения резервов роста их эффективности за счет процессных инноваций.

Таким образом, параграф 3.3 напрямую связан с этапом принятия взвешенных управленческих решений и содержит в себе проектную часть курсовой работы – разработку мероприятий по усовершенствованию действующей системы или модели управления предприятием (учреждением, организацией). В рамках параграфа студенты учатся критически оценивать полученные в ходе моделирования результаты и делать выводы на их основе.

## 4 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТА КУРСОВЫХ РАБОТ

Подготовка и выполнение курсовой работы начинается с выбора темы. Тема должна особенно заинтересовать студента, вызвать стремление глубоко изучить ее суть. Только при этом условии в процессе исследования студент способен практически реализовать поставленную в работе главную идею, сделать свой вклад в развитие этой идеи, изложить свои представления и мысли относительно тематики работы.

После определения темы проводят первую установочную консультацию с научным руководителем. В процессе консультации определяются: общие требования к работе, порядок ее выполнения, ориентировочный план, основная и дополнительная литература, другие источники информации, подлежащие изучению, содержание и методика наблюдений. После этого студент постоянно пользуется консультациями научного руководителя. В соответствии со сроком подачи курсовой работы к защите, студент подает научному руководителю на утверждение график выполнения работы. График определяет сроки выполнения таких этапов курсовой работы:

1. Выбор темы.
2. Утверждение графика выполнения работы.
3. Составление библиографии по теме.
4. Изучение литературных и других источников.
5. Утверждение плана курсовой работы.
6. Выполнение наблюдений и эксперимента.
7. Подготовка первого варианта работы.
8. Проверка руководителем первого варианта работы.
9. Внесение изменений в план и содержание, оформление работы.
10. Подача курсовой работы к защите.

Курсовую работу необходимо выполнять точно по графику, за каждый этап работы студент отчитывается перед научным руководителем. Учитывая советы научного руководителя и предложенные рекомендации, студент самостоятельно находит дополнительную литературу и составляет библиографию по разным источникам: каталогами книг и научных статей, библиографическими справочниками, по спискам литературы, поданным в научной и учебной литературе.

В процессе работы с литературой рекомендуется сначала делать на отдельных листах или в блокноте необходимые заметки и пометки с определением названия источника и номера страницы. Потом этот материал систематизируют. Источниками материала для курсовой работы могут быть учебная литература, монографии, научные статьи, официальные государственные документы, статистическая информация, данные учета и

отчетности предприятий и организаций. В процессе обработки литературы для курсовой работы студент конспектирует материал из различных источников, подчеркивает основные мысли и положения, важные для выбранной темы исследования, выписывает необходимые цитаты и материал, который иллюстрирует основные положения. Официальные документы автор курсовой работы использует для подтверждения своих принципиальных позиций, из этих документов студент может приводить цитаты или давать ссылку на них. Изучать и обрабатывать источники литературы необходимо критично, тогда автор курсовой работы может сделать вывод о состоянии теоретической разработки изучаемой проблемы и определить конкретное содержание, методы и базу необходимо экономического эксперимента. В курсовой работе используются цитаты из литературных источников. Они должны подтверждать мысль студента авторитетными высказываниями ученого или текстом официального документа. Цитаты берут в кавычки, записывают их точно в соответствии с оригиналом и обязательно делают ссылку или указание на источник, откуда взята цитата. Текст цитаты может быть использован в таком понимании, в котором он подан и оригинале (источнике).

В процессе написания курсовой работы нельзя допускать приведение фактов без соответствующего их анализа и выводов, т. е. декларативного изложения материала (позиции автора без доказательства). Основные положения работы необходимо доказывать с помощью наблюдений и экспериментов, они должны быть мотивированными, подтвержденными фактами, примерами из практики управленческой деятельности. Иллюстративный материал (схемы, таблицы, рисунки, диаграмм и др.) должны быть связаны с текстом и подтверждать основную идею курсовой работы.

После изучения основной части дополнительных источников литературы (в соответствии с графиком) составляется план курсовой работы. Студент, исходя из темы работы, основных требований и результатов обработки литературы, составляет перечень основных вопросов, которые необходимо исследовать в курсовой работе. Затем определяется последовательность изложения проблемных вопросов в работе.

После изучения литературных источников, консультаций с руководителем и утверждения плана работы у студента накапливается достаточный материал, на основе которого он должен написать курсовую работу. Порядок изложения материала приведен в соответствующих разделах методических рекомендаций. Ключевую часть курсовой работы должны составлять модели и расчеты по ним, результаты экономических экспериментов и обоснование выводов по результатам этой работы. При этом в курсовой работе автор должен указать, как экспериментальная

проверка изменила содержание разработанных методов и моделей, первоначальных рекомендаций по их применению.

В утвержденный планом срок законченную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент подает на кафедру. Научный руководитель отмечает в рецензии степень актуальности работы, ее достоинства и недостатки (если они есть), дает рекомендации относительно их устранения, подготовки и защиты работы. Работа вместе с рецензией возвращается студенту для дополнения и доработки, формирования ответов на замечания, отмеченных в рецензии и на полях работы. Работа, которая признана неудовлетворительной, возвращается студенту для доработки и исправления недостатков. К повторно поданной на рецензирование работы добавляется предыдущую рецензию.

Защиту курсовой работы проводит комиссия в установленное кафедрой время согласно графика. Целью защиты курсовой работы является проверка знаний студента, самостоятельности выполнения работы, понимания материала темы, правильности обоснования рекомендаций и выводов, полученных в работе.

Защита курсовой работы обычно происходит на открытых заседаниях комиссии по защите курсовых работ, утвержденной заведующим кафедрой. В состав комиссии обязательно входит научный руководитель работы. До защиты работы студент знакомится с рецензией научного руководителя на нее и готовит доклад и презентацию для выступления для защиты работы.

В процессе защиты курсовой работы студент называет тему работы, обосновывает ее выбор. Коротко излагает план и содержание проведенного исследования, основные положения, выводы и рекомендации, полученные в ходе моделирования и анализа. После доклада студент отвечает на замечания, отмеченные в рецензии (если они имеются), и на вопросы членов комиссии. Исходя из ценности работы, а также в результате успешной ее защиты каждый член комиссии выставляет оценку по трем шкалам: национальной (4-балльной); рейтинговой (20-балльной); шкале ECTS, на основании которых выводится общий рейтинг студента. Кроме того, комиссия может сделать выводы о целесообразности дальнейшей работы студента над темой с целью ее подготовки в качестве дипломной работы и рекомендовать для апробации основные положения и выводы курсовой работы на научной студенческой конференции конференцию или для публикации в научном сборнике или журнале.

Если курсовая работа оценена неудовлетворительно, то студент повторно выполняет работу по данной теме.

## 5 ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Модель управления развитием предприятий.
2. Модель управления устойчивым развитием предприятий.
3. Модель управления инновационным развитием предприятий.
4. Моделирование бизнес-процессов предприятий.
5. Разработка модели управления предприятиями на основе процессно-ориентированного подхода.
6. Разработка модели управления предприятиями на основе ситуационного подхода.
7. Разработка модели управления предприятиями на основе синергетического подхода.
8. Модель управления развитием предприятий малого бизнеса.
9. Модель управления производственным потенциалом предприятий.
10. Модель управления экономической безопасностью предприятий.
11. Модель управления персоналом предприятий.
12. Модель управления логистической системой предприятий.
13. Модель управления логистическими бизнес-процессами предприятий.
14. Модель управления логистическими услугами на промышленных предприятиях.
15. Модель управления предприятиями на основе контроллинга.
16. Модель управления организационно-экономическим развитием промышленных предприятий.
17. Модель системы проектного финансирования инновационной деятельности.
18. Модель управления качеством организаций.
19. Модель управления качеством туристических услуг.
20. Модель управления качеством производственных услуг.
21. Модель управления качеством образовательных услуг.
22. Модель управления качеством услуг предприятий жилищно-коммунального комплекса.
23. Модель управления конкурентоспособностью предприятий.
24. Модель антикризисного управления предприятиями.
25. Автоматизация бенчмаркиговых исследований.
26. Модель управления карьерой сотрудников предприятий.
27. Модель управления маркетинговой деятельностью предприятий.
28. Модель управления рекламной деятельностью предприятий.
29. Модель управления интеллектуальным потенциалом предприятий.

30. Модель управления информационно-коммуникационным потенциалом предприятий.
31. Модель управления проектами на предприятиях.
32. Модель управления рисками на предприятиях.
33. Модель стратегического управления промышленными предприятиями.
34. Модель стратегического управления коммерческими банками Украины.
35. Модель управления инновационным развитием коммерческих банков.
36. Разработка интегрированной системы управления промышленными предприятиями.
37. Модель управления слияниями и поглощениями предприятий.
38. Синтез моделей управления затратами предприятий.
39. Модель управления финансовой деятельностью предприятий.
40. Модель управления внешнеэкономической деятельностью предприятий.
41. Модель управления природоохранной деятельностью предприятий.
42. Модель адаптивного управления предприятиями.
43. Модель управления капиталом коммерческих банков.
44. Модель управления стоимостью предприятий.
45. Модель организационной культуры на предприятиях.
46. Модель управления производственными ресурсами предприятий.
47. Модель управления инвестиционной деятельностью предприятий.
48. Модель управления финансовым потенциалом страховой компании.
49. Организационное проектирование промышленных предприятий.
50. Модель экспортным потенциалом промышленных предприятий.
51. Модель управления инвестиционным потенциалом промышленных предприятий.
52. Модель управления инновационным потенциалом промышленных предприятий.
53. Модель управления нематериальными активами предприятий.
54. Модель управления предприятиями электронной торговли.
55. Модель управления сбытовым потенциалом промышленных предприятий.

## 6 ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. «Интеллектуальная экономика» или «экономика знаний»: сущность, особенности, тенденции развития.
2. Глобализация мирохозяйственных связей: сущность, роль, особенности, тенденции развития, преимущества, и недостатки.
3. Определите совокупность рисков, присущих современной глобальной бизнес-среде.
4. Глобальные проблемы: сущность, классификация, содержательная характеристика и пути решения.
5. Обоснуйте роль государства в современном экономическом пространстве на микро-, макро-, мезо- и международному уровнях.
6. Определите экономическую сущность категории «сложная социально-экономическая система (СЭС)». Обоснуйте свой ответ.
7. Дайте определение терминам: «управление СЭС», «процесс управления», «функции управления».
8. Как Вы понимаете понятие «потенциал экономической системы»?
9. Что понимают под понятием «элемент системы»? Обоснуйте ответ и приведите пример.
10. Что понимают под понятием «подсистема»? Обоснуйте ответ и приведите пример.
11. Что понимают под понятием «надсистема»? Обоснуйте ответ и приведите пример.
12. Как Вы понимаете категорию «обратные связи» в системах управления? Обоснуйте ответ.
13. Что понимается под статикой и динамикой системы управления?
14. Что представляет собой организационная структура управления предприятием? Какие элементы она включает?
15. Какие методы организационного проектирования Вы знаете?
16. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании структуры управления СЭС?
17. Назовите и поясните этапы организационного проектирования.
18. Какова роль прогнозирования социально-экономических процессов в современной бизнес-среде? Обоснуйте ответ.
19. Как можно соотнести понятия «планирование» и «прогнозирование»?
20. Как происходит процесс распределения управленческих решений по уровням управления СЭС?
21. Какими элементами представлена внутренняя среда предприятия? Обоснуйте ответ.
22. Какими элементами представлена внешняя среда предприятия

ближнего окружения?

23. Какими элементами представлена внешняя среда предприятия дальнего окружения?

24. Что относят к категории «внешние флуктуации»?

25. Какие факторы выводят СЭС на качественно новый уровень развития? Обоснуйте ответ.

26. Что понимают под экстенсивными факторами развития СЭС? Обоснуйте свой ответ.

27. Что понимают под интенсивными факторами развития СЭС? Обоснуйте свой ответ.

28. Обоснуйте, чем отличаются категории «роста» и «развитие» СЭС?

29. Определите временной и пространственный аспекты развития СЭС.

30. Что понимается под исследованием систем управления? Какие виды и направления исследований систем управления существуют?

31. Дайте определение системного анализа. Какие работы должны выполняться при проведении анализа организации?

32. В чем сущность методологии исследования систем управления?

33. Обоснуйте экономическую сущность категории «концепция управления».

34. Назовите и поясните основные этапы разработки общей концепции управления СЭС.

35. Обоснуйте экономическую сущность категории «принципы управления». В чем ее значение при исследовании сложных СЭС?

36. Назовите и охарактеризуйте основные принципы системного подхода к исследованию сложных СЭС.

37. Как Вы понимаете «принцип гибкости» в управлении СЭС?

38. Что Вы понимаете под адаптивностью СЭС к внешним условиям? Обоснуйте свой ответ.

39. Как Вы понимаете «принцип обоснованности управленческих решений»? Обоснуйте свой ответ.

40. Как Вы понимаете «принцип комплексности управленческих решений»? Обоснуйте свой ответ.

41. Что предполагает «принцип динамичности» в процессе функционирования и развития СЭС. Обоснуйте свой ответ.

42. Как Вы понимаете «принцип оптимальности» в процессе функционирования и развития СЭС. Обоснуйте свой ответ.

43. Обоснуйте, что является главным критерием эффективности в процессе функционирования и развития СЭС.

44. Какое значение для проведения исследований имеют такие

характеристики процесса управления, как, цели организации, функции управления, управленческие решения, организационная структура?

45. Что такое глобальная цель и цели функционирования?

46. Какие цели должны преследовать СЭС в современной бизнес-среде? Почему?

47. Дайте определение понятия «функции управления». Как происходит формирование состава функций в системе управления? Как соотносятся категории «функция управления» и «метод управления»?

48. Как соотносятся понятия «функция», «бизнес-процесс», «процесс»? В чем их различие?

49. Обоснуйте экономическую сущность категории «механизм управления». Как соотносятся категории «концепция управления» и «механизм управления»?

50. Обоснуйте экономическую сущность категории «подход к управлению». Перечислите основные подходы к управлению сложными СЭС и дайте их краткую характеристику.

51. Обоснуйте экономическую сущность категории «метод управления» и дайте краткую характеристику различных их видов.

52. Приведите состав экспертных методов исследования.

53. Приведите состав формализованных методов управления СЭС.

54. Обоснуйте экономическую сущность категорий «инструментарий управления» и «инструменты управления». Как они соотносятся?

55. Обоснуйте экономическую сущность категории «модель управления». Как соотносятся категории «метод управления» и «модель управления»?

56. Обоснуйте экономическую сущность категории «синергия управления СЭС». В чем она заключается в современных условиях? Обоснуйте ответ.

57. За счет каких факторов можно достичь синергетического эффекта в процессе управления развитием СЭС? Как его оценить? Обоснуйте ответ.

58. Как факторы свидетельствуют об эффективности функционирования СЭС? Обоснуйте, чем отличаются категории «эффект» и «эффективность»?

59. Определите, какие факторы эффективности являются решающими в условиях современной бизнес-среды.

60. Определите, какие факторы являются залогом конкурентоспособности сложных социально-экономических систем различных уровней иерархии в глобальной экономике.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Экономическая кибернетика: учебное пособие / [Ю.Г. Лысенко, В.Л. Петренко, В.А. Забродский, Г.С. Овечко, В.В. Христиановский, Ст. Бир, А. Марскардини и др.]. – Донецк: ДонГУ, 1999. – 397 с.
2. Экономическая кибернетика: учебник в двух томах / под ред. д.э.н., проф. В.Н Гейца – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2005. – 502 с.
3. Лысенко Ю.Г. Экономика и кибернетика предприятия. Современные инструменты управления: монография / Ю.Г. Лысенко. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2006. – 356 с.
4. Шарапов О.Д. Економічна кібернетика: навч. посіб. / О.Д. Шарапов, В.Д. Дербенцев Д.Є. Семьонов. – К.: КНЕУ, 2005. – 231 с.
5. Зацеркляний М.М. Основи економічної кібернетики: навч. посібник / М.М. Зацеркляний, О.Ф. Мельников. – Чернівці: ТОВ «Видавництво «Наші книги», 2008. – 392 с.
6. Шиян А.А. Економічна кібернетика: вступ до моделювання соціальних і економічних систем: навчальний посібник / А.А. Шиян. – Львів: «Магнолія 2006», 2007. – 228 с.
7. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия (индустриальная динамика) / Дж. Форрестер; пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1971. – 340 с.
8. Бир Ст. Кибернетика и управление производством / Ст. Бир.; пер. с англ. – М.: Наука, 1965.– 391 с.
9. Системный анализ в управлении: учеб. пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин; под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
10. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: учеб. пособ / под ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
11. С. Оптнер С.Л. Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности / С.Л. Оптнер; пер. с англ., вступ. ст. С.П. Никанорова. – 3-е изд., стереотипное. – М.: Концепт, 2006. – 206 с.
12. Истомин Е.П. Теория организации: системный подход: учебник / Е.П. Истомин, А.Г. Соколов. – СПб.: ООО «Андреевский издательский дом», 2009. – 314 с.
13. Янг С. Системное управление организацией / С. Янг; пер. с англ. под ред. С.П. Никанорова, С.А. Батасова. – М.: «Советское радио», 1972. – 456 с.
14. Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов.. – М.: Наука, 1994. – 236 с.
15. Г. Хакен. Синергетика / Г. Хакен; пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 406 с.

16. Лукинов И.И. Эволюция экономических систем / И.И. Лукинов. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 567 с.
17. Пугачева Е.Г., Соловьенко К.Н. Самоорганизация социально-экономических систем: учеб. Пособие / Е.Г. Пугачева, К.Н. Соловьенко. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2003. – 172 с.
18. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и переменны в нелинейной экономической теории / В.-Б. Занг; пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 335 с.
19. Романов В.Н. Системный анализ для инженеров: учеб. пособ. / В.Н. Романов. – СПб: СЗГЗТУ, 2006. – 186 с.
20. Жариков О.Н. Системный подход к управлению: учеб. пособие для вузов / О.Н. Жариков, В.И. Королевская, С.Н. Хохлов; под ред. В.А. Персианова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 62 с.
21. Растрингин Л.А. Адаптация сложных систем / Л.А. Растрингин. – Рига: Зинатие, 1981. – 375 с.
22. Мирзоев Р.Г. Основные процедуры системных исследований: учеб. пособие / Р.Г. Мирзоев, А.Ф. Харченко. – СПб.: СПбГУАП, 2000. – 180 с.
23. Сио К.К. Управленческая экономика / К.К. Сио; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 671 с.
24. Мыльник В.В. Исследование систем управления: учебное пособие для вузов / В.В. Мыльник, Б.П. Титаренко, В.А. Волочиенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Деловая книга, 2003. – 352 с.
25. Кемпбелл Э. Стратегический синергизм / Э. Кемпбелл, К. Саммерс Ланч.; пер. с англ., 2-е изд. – СПб: Питер, 2004. – 416 с.
26. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс МВА: учебник / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. – М.: ЭКСМО, 2005. – 592 с.
27. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика: учебник / З.П. Румянцева. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 304 с.
28. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами: монография / Д.А. Новиков. – МПСИ, 2005. – 584 с.
29. Пригожин А.И. Методы развития организаций / А.И. Пригожин. – М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.
30. Пригожин А.И. Дезорганизация: Причины, виды, преодоление / А.И. Пригожин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 402 с.
31. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 319 с.
32. Сидорова А.В. Управление развитием предприятий на основе процессных инноваций: монография / А.В. Сидорова, О.А. Курносова. – Донецк: ДонНУ, 2012. – 204 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
 АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ  
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ  
 «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Экономика и управление»  
 Кафедра «Информационные системы в экономике»  
 Специальность «Экономическая кибернетика»

### КУРСОВАЯ РАБОТА

ПО \_\_\_\_\_  
(название дисциплины)

по теме: \_\_\_\_\_

Студента (ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
 направления подготовки \_\_\_\_\_  
 специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

Руководитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, научная степень, фамилия и инициалы)

Национальная шкала \_\_\_\_\_  
 Количество баллов: \_\_\_\_\_ Оценка: ECTS \_\_\_\_\_

Члены комиссии	_____ <small>(подпись)</small>	_____ <small>(фамилия и инициалы)</small>
	_____ <small>(подпись)</small>	_____ <small>(фамилия и инициалы)</small>
	_____ <small>(подпись)</small>	_____ <small>(фамилия и инициалы)</small>

г. Горловка— \_\_\_\_\_ год

Рисунок А.1 – Пример оформления титульного листа курсовой работы в соответствии с Указом Министерства образования и науки Украины № 384 от 29.03.2012 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б****РЕФЕРАТ**

Пояснительная записка: 68 с., 7 рис., 22 табл., 65 источников, 4 дополнения

Объект исследования – система управления развитием предприятий.

Предмет исследования – моделирование управления развитием предприятий.

Целью работы является разработка и реализация механизма управления развитием предприятий.

Основными методами исследования является: анализ и синтез, системный анализ, диагностика, экономико-математические и экономико-статистические методы, графический и табличный методы.

Новизна результатов исследования заключается в синтезе современных методов и инструментов управления развитием предприятий.

В результате исследования разработана модель управления развитием промышленных предприятий, предложено управленческое решение по внедрения комплекса мероприятий по ее усовершенствованию на основе внедрении инноваций. Обоснованность разработанной модели управления развитием предприятий подтверждена использованием в процессе ее реализации фактических данных реально существующего металлургического предприятия.

**АНАЛИЗ И СИНТЕЗ, ДЕТЕРМИНИРОВАННАЯ МНОГОФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ, ИННОВАЦИЯ, КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ, МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ, РАЗВИТИЕ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ**

Рисунок Б.1 – Пример оформления реферата по теме  
«Модель управления развитием предприятий»

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

### **ТИПОВОЙ ПЛАН КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ (СЭС).**

1.1 Понятийно-концептуальный аппарат управления СЭС.

1.2 Анализ современных тенденций развития СЭС в экономических условиях Украины.

1.3 Концептуальная модель управления СЭС.

#### **2 ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СЭС.**

2.1 Диагностика СЭС.

2.2 Современные методы и инструменты управления СЭС.

2.3 Разработка модели управления СЭС.

#### **3 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СЭС.**

3.1 Анализ и характеристика организации.

3.2 Реализация модели управления организацией.

3.3 Оценка эффективности модели управления организацией и направления ее совершенствования.

#### **ВЫВОДЫ**

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ «МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ»

#### ВВЕДЕНИЕ

#### 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ.

1.1 Понятийно-концептуальный аппарат управления развитием предприятий: системный подход.

1.2 Анализ современных тенденций развития предприятий Украины.

1.3 Концептуальная модель управления развитием предприятий.

#### 2 ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ.

2.1 Диагностика уровня развития предприятий.

2.2 Современные методы управления развитием предприятий.

2.3 Синтез модели управления развитием предприятий.

#### 3 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ.

3.1 Анализ современных тенденций развития ПАО «Енакиевский металлургический завод».

3.2 Реализация модели управления развитием ПАО «ЕМЗ».

3.3 Оценка эффективности модели управления развитием ПАО «ЕМЗ» и направления ее совершенствования.

#### ВЫВОДЫ

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

#### ПРИЛОЖЕНИЯ

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

### **ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ «МОДЕЛЬ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ»**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.**

1.1 Понятийно-концептуальный аппарат антикризисного управления предприятиями.

1.2 Анализ современных тенденций развития предприятий Украины.

1.3 Концептуальная модель антикризисного управления предприятиями.

#### **2 ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.**

2.1 Диагностика стадии жизненного цикла предприятий.

2.2 Современные методы и инструменты антикризисного управления предприятиями.

2.3 Разработка модели антикризисного управления предприятиями.

#### **3 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.**

3.1 Анализ современных тенденций развития ПАО «Концерн «Стирол».

3.2 Реализация модели антикризисного управления ПАО «Концерн «Стирол».

3.3 Оценка эффективности модели антикризисного управления развитием ПАО «Концерн «Стирол» и направления ее совершенствования.

#### **ВЫВОДЫ**

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### ПРИМЕР КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПО ТЕМЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ «МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ»



Рисунок Г.1 – Пример концептуальной модели управления по теме курсовой работы «Модель управления развитием предприятий»

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

**Курносова-Юркова Олеся Александровна**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
(ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
6.030502 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»  
ВСЕХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ)**

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 2013 г. Гарнитура Times New.  
Усл. печ. листов \_\_\_\_ . Зак. № \_\_\_\_\_

---

Государственное высшее учебное заведение  
«Донецкий национальный технический университет»  
Автомобильно-дорожный институт  
84646, м. Горловка, ул. Кирова, 51  
Редакционно-издательский отдел

Свидетельство о внесении в Государственный реестр издателей, производителей и распространителей издательской продукции ДК № 2982 от 1.09.2007 г.