

*На правах рукописи*

**ЯКОВЛЕВ Евгений Владимирович**

**Теория и практика внутривузовского управления  
качеством образования**

13.00.01 — общая педагогика

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание учёной степени  
доктора педагогических наук

Научный консультант  
доктор педагогических наук,  
профессор А.Ф. Аменд

Челябинск 2000

# Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>20</b>
§ 1.1. Социально-исторические предпосылки возникновения и становления проблемы управления качеством образования .....	20
§ 1.2. Теоретико-педагогические аспекты становления проблемы управления качеством образования .....	48
Выводы по первой главе.....	69
<b>ГЛАВА II. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ВНУТРИВУЗОВСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....</b>	<b>71</b>
§ 2.1. Системный подход как общенаучная основа исследования проблемы внутривузовского управления качеством образования .....	71
§ 2.2. Синергетический подход как теоретико-методологическая стратегия внутривузовского управления качеством образования .....	94
§ 2.3. Квалиметрический подход как практико-ориентированная тактика внутривузовского управления качеством образования .....	119
Выводы по второй главе.....	139
<b>ГЛАВА III. КОНЦЕПЦИЯ ВНУТРИВУЗОВСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ .....</b>	<b>142</b>
§ 3.1. Цель, закономерности и принципы концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов .....	142
§ 3.2. Деятельностное выражение концепции внутривузовского управления качеством образования .....	160
Выводы по третьей главе.....	185

**ГЛАВА IV. МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ВНУТРИВУЗОВСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ..... 187**

§ 4.1. Технология моделирования образовательного учреждения с позиций концепции внутривузовского управления качеством образования .....	187
§ 4.2. Модель специалиста как ориентир качественной профессиональной подготовки .....	206
§ 4.3. Организационная модель высшего учебного заведения.....	217
§ 4.4. Образовательная модель высшего учебного заведения.....	237
Выводы по четвёртой главе .....	252

**ГЛАВА V. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ВНУТРИВУЗОВСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЕЁ  
РЕАЛИЗАЦИИ ..... 255**

§ 5.1. Особенности системы внутривузовского управления качеством образования.....	255
§ 5.2. Организационно-содержательные условия реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.....	272
5.2.1. Разработка и реализация квалиметрического мониторинга.....	273
5.2.2. Фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний .....	288
5.2.3. Проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины .....	300
§ 5.3. Ценностно-педагогические условия реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.....	321

5.3.1. Повышение профессиональной компетентности преподавателей.....	321
5.3.2. Ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки	336
5.3.3. Развитие творческого потенциала будущих специалистов .....	348
Выводы по пятой главе.....	369
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>372</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>382</b>

## Введение

В нашей стране осуществляется переход общества к качественно новому состоянию: от тоталитаризма к демократии, от патернализма к предпринимательству, от идеализма к реальности. Значительное место в этом процессе принадлежит *образованию*, роль которого существенно меняется. Это связано, прежде всего, с превращением образования в важный фактор общественно-политической жизни страны и устойчивого социально-экономического развития общества в целом, а также с повышением его значения для саморазвития личности.

Повышение качества образования является необходимым условием формирования единого мирового образовательного пространства, превращения его в созидательный процесс (повышение научного уровня образования, более оперативное введение в него научных достижений; создание принципиально новых, эффективных педагогических технологий и методик; компьютеризация и телекоммуникационные системы; диверсификация, вариативность образования; индивидуализация; гуманизация и гуманитаризация образования).

В то же время проблемы роли и места образования в современном мире, его важнейших человекоформирующих функций цивилизационного масштаба, философских оснований и технологических возможностей влияния на глубинные процессы культуuroобразования, формирование ментальных характеристик человека и общества всё ещё ждут своего обстоятельного, междисциплинарного изучения.

Радикальные политические, экономические и социальные изменения, произошедшие в нашей стране за последнее десятилетие, привели к серьёзным изменениям в системе образования.

Классическая модель образования, оформившаяся в конце XVII — начале XIX вв. (Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, а затем И.Ф. Гербарт,

А. Дистервег, Д. Дьюи и др.) в настоящее время требует своего совершенствования в свете требований, предъявляемых современным обществом. Необходимы новые педагогические, философские и управленческие идеи, на базе которых было бы возможно построение современной теории управления образованием. И такие идеи появляются, на их основе возникают научные направления, которые порывают со сложившимися стереотипами. В основе этих направлений (личностно-ориентированное обучение, личностно-развивающее обучение, модульное обучение и др.) заложена новая парадигма «культуросообразного» и «культуротворческого» образования.

Современное общество предъявляет к специалисту высокие требования, в которых отчётливо просматривается востребованность образования высокого качества, отвечающего мировым стандартам. Поэтому эффективным является подход, который учитывает или, по крайней мере, не игнорирует мировой опыт. Участники круглого стола, обсуждающие проблемы образования в конце XX века (288), отмечают три основные тенденции преобразований в образовательной сфере. Во-первых, — это мировая тенденция смены парадигмы образования, ведущая к смене классической модели системы образования, разработке новых фундаментальных идей в философии и социологии образования, в гуманитарных науках, в том числе и в педагогике. Во-вторых, — движение нашей школы и образования в направлении интеграции в мировую культуру, что приводит к гуманитаризации и компьютеризации образования, к возникновению на основе самостоятельности школ сообществ преподавателей и учащихся. В-третьих, восстановление традиций русской школы и образования.

В связи с этими тенденциями содержание образования должно обеспечивать адекватный мировому уровень общей и профессиональной культуры; формирование у обучающегося картины мира, соответствующей современному уровню знаний и уровню образовательной программы; интеграцию личности в национальную и мировую культуры; воспитание человека-

гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества (134).

К образованию как предмету исследования обращаются учёные различных областей знаний — философы, психологи, педагоги, социологи, физики, математики и др. В какой-то мере определены актуальные направления поиска в современной теории образования. К их числу, в частности, относят образование как процесс и результат взаимодействия личности с подсистемами культуры; приоритетные ценности, цели и нормы образовательного процесса; проектирование и управление образовательными системами и ряд других.

Анализ современных педагогических исследований и практика отечественной высшей школы свидетельствуют о возрастающем интересе к проблеме *качества образования*, ставшей одной из наиболее острых общенациональных проблем. Это вызвано происходящей функциональной дифференциацией управленческого труда, изменениями организационной структуры высшей школы, децентрализацией образовательной системы и т.д. В этих условиях принципиальное значение приобретает поиск новых подходов к повышению эффективности организации и управления образовательными системами с ориентацией на качественные аспекты и реформирование на их основе системы образования. Отмеченные положения нашли отражение в Законах Российской Федерации «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», в региональных и областных программах развития высшего профессионального, послевузовского и дополнительного профессионального образования.

Закон Российской Федерации «Об образовании» устанавливает понятие «государственный образовательный стандарт» (ст. 7), определяет механизм государственного контроля над качеством образования в образовательных учреждениях (ст. 38) и порядок экспертизы аттестации образовательных учреждений (ст. 33) (134). Очевидно, что разработка и реализация образова-

тельных стандартов является стержневой проблемой становления российской системы образования.

Государственный образовательный стандарт является:

- организационно-нормативной основой развития единой образовательной системы России, обеспечивающей общественно необходимое качество образования;
- системно определяющей основой для формирования содержания образования всех уровней и ступеней, обеспечивающей непрерывность, преемственность процесса образования;
- нормативной базой для перераспределения полномочий по управлению качеством образования между федеральными и региональными уровнями управления образованием;
- организационно-правовой и содержательной основой аттестации и аккредитации образовательных учреждений;
- организационно-методической базой для диверсификации образовательных и профессиональных программ (445, с. 39–40).

Значительный вклад в разработку теории управления в сфере образования внесли исследования А.П. Аверьянова, В.Г. Афанасьева, Д.М. Гвишиани по управлению социальными системами, труды Г.Г. Габдуллина, А.Е. Капто, Ю.А. Конаржевского, М.М. Поташника, Т.И. Шамовой по управлению школой, работы В.А. Бордовского, Б.С. Гершунского, Т.М. Давыденко, В.А. Кальней, С.Г. Молчанова, В.С. Лазарева, В.П. Панасюка, П.И. Третьякова, С.И. Шишова, Н.Р. Юсуфбековой по управлению инновационными процессами в образовательных учреждениях. В работах Е.С. Березняка, М.Г. Захарова, Ю.А. Конаржевского, А.А. Орлова, М.Н. Скаткина, В.П. Стрезикозина, Н.С. Сунцова, П.Т. Фролова, Р.Х. Шакурова и ряда других ученых исследовались вопросы внутришкольного управления и организации работы образовательного учреждения, системы планирования и контроля, форм и методов руководства педагогическим коллективом. Отдельные аспекты формиро-

вания системы качественного образования рассматривались в работах Ю.К. Бабанского, Ю.А. Конаржевского, В.В. Краевского, И.Я. Лернера, М.М. Поташника, А.В. Усовой и др. Существует также целый ряд исследований, в которых вопросы качества образования в высшей школе рассматриваются с современных управленческих позиций (В.А. Бордовский, Н.Н. Булынский, З.Д. Жуковская, И.А. Ивлиева, Н.А. Селезнева, Г.Н. Сериков, А.И. Субetto, А.В. Усова и др.).

Однако, несмотря на огромный интерес исследователей, проблема повышения качества образования по-прежнему в достаточной степени не решена. Основными причинами этого являются, на наш взгляд:

- отсутствие общей теоретико-методологической платформы построения теории образования, и, как следствие, нечеткая постановка цели образовательного процесса в целом и меж- и внутрипредметных целей обучения в высшей школе в частности;
- фактическое преобладание экстенсивных путей совершенствования подготовки будущих специалистов, несмотря на необходимость ее интенсификации;
- несоответствие современных требований к ресурсному обеспечению образовательного процесса его фактическому уровню;
- преобладание упрощенного подхода к управлению качеством образования, основанного на представлении результата управленческого воздействия как предсказуемого, однозначного и линейного следствия приложенных усилий;
- несоответствие уровня развития технологии измерения и оценивания результатов образовательного процесса современным требованиям к оценке качества образования;
- отсутствие в педагогике четко разработанной методологии измерения, недостаточное развитие и распространение идей педагогической квалиметрии.

Давая общую предварительную оценку состояния проблемы управления качеством образования, отметим, что она постоянно находится в поле внимания ученых и педагогов-практиков. Работы, посвященные ей, способствуют накоплению и систематизации знаний, а также обобщению эффективного педагогического опыта, однако до настоящего времени остались слабо изученными многие ее аспекты:

- недостаточно исследованы различные теоретико-методологические подходы к качественной подготовке будущего специалиста и особенно применительно к внутривузовскому управлению;
- не сформировалась целостная концепция внутривузовского управления качеством образования с позиций современных достижений различных наук, в частности, философии, педагогики, специальных предметов и методики их преподавания;
- не разработаны эффективные варианты управленческих технологий с позиций современных идей синергетики и квалиметрии.

Таким образом, **актуальность** настоящего исследования определяется, *во-первых*, современными тенденциями развития образования в мировом сообществе, *во-вторых*, не реализованным потенциалом высших учебных заведений в повышении качества образования будущих специалистов, *в-третьих*, неразработанностью концептуальных основ внутривузовского управления качеством образования, *в-четвертых*, недостаточной разработанностью технологического аппарата измерения и оценивания качества образовательного процесса.

На основании изучения и анализа существующих исследований и собственного поиска в данном направлении была сформулирована **проблема исследования**. Она определяется противоречием, с одной стороны, между возросшей потребностью общества в качественной подготовке будущего специалиста и необходимостью совершенствования в этой связи внутривузовского управления, а с другой — недостаточной методолого-теоретической и

методико-технологической разработанностью концептуальных основ внутривузовского управления, обеспечивающих эффективность качественной подготовки будущих специалистов в условиях динамично развивающегося педагогического процесса.

Важность и актуальность рассматриваемой проблемы послужили основанием для определения **темы исследования: «Теория и практика внутривузовского управления качеством образования».**

**Цель исследования** — разработка теоретико-методологических, методико-технологических и организационно-педагогических основ внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.

**Объект исследования** — управление образованием в условиях современной высшей школы.

**Предмет исследования** — управление качеством образования в вузе.

Ход исследования определяется следующей **гипотезой**. Управление качеством образования в вузе станет более эффективным, если:

- 1) общенаучной основой управления качеством образования выступит системный подход, теоретико-методологической стратегией — синергетический подход, а практико-ориентированной тактикой — квалиметрический подход;
- 2) концепция внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов будет построена на основе системного, синергетического и квалиметрического подходов;
- 3) система внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов будет функционировать и развиваться на фоне комплекса организационно-содержательных (разработка и реализация квалиметрического мониторинга; фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний; проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины) и ценностно-педагогических (повышение профессиональной компетентности

преподавателей; ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки; развитие творческого потенциала будущих специалистов) условий.

В соответствии с целью и гипотезой ставились следующие **задачи**:

- 1) изучить степень разработанности проблемы внутривузовского управления качеством образования и выявить социально-исторические предпосылки и теоретико-педагогические аспекты ее возникновения и развития;
- 2) развить и конкретизировать понятийно-категориальный аппарат исследования;
- 3) проанализировать эффективный педагогический опыт и теоретико-методологические подходы к внутривузовскому управлению качеством образования будущих специалистов и определить стратегию его совершенствования;
- 4) теоретически обосновать концепцию внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, включающую цель, содержание, закономерности и принципы;
- 5) построить комплекс организационных и образовательных моделей высшего учебного заведения с учетом современной модели специалиста;
- 6) осуществить экспериментальную проверку условий эффективного функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования;
- 7) разработать пакет методико-технологических программ, рекомендаций и указаний в целях совершенствования внутривузовского управления качеством образования.

Общей **теоретико-методологической основой** исследования послужили идеи и положения, разработанные в диалектико-материалистической

теории познания, теории системного подхода (А.П. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, Л. фон Берталанфи, Э.Г. Юдин и др.), общей и профессиональной педагогике (А.М. Баскаков, В.П. Беспалько, Н.В. Кузьмина, С.Е. Матушкин, А.В. Мудрик, Н.Д. Никандров, М.Н. Скаткин, В.А. Сластенин, А.В. Усова и др.), теории развития личности в различных видах деятельности (А.Г. Асмолов, К.Ш. Ахияров, Ю.К. Бабанский, А.С. Гаязов, А.В. Кирьякова, И.Я. Лернер, В.А. Поляков, Н.А. Томин, П.И. Чернецов, Н.М. Яковлева и др.), теории моделирования (С.И. Архангельский, А.У. Варданян, В.И. Михеев, А.М. Сохор, А.И. Уемов, В.А. Штофф, У.Р. Эшби и др.), теории управления (В.Г. Афанасьев, Ю.А. Конаржевский, Э. Мэйо, В.С. Третьяков, Р.Х. Шакуров, А. Файоль и др.), синергетики (В.И. Аршинов, А. Баблюяц, Б. Бессонов, В.С. Егоров, Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов, Н.Н. Моисеев, Г. Николис, И. Пригожин, И. Стенгерс, Г. Хакен и др.), квалиметрии (Г.Г. Азгальдов, С.И. Архангельский, Р. Аткинсон, Г. Бауэр, Дж. Гласс, И.Б. Ительсон, Э. Кроттерс, В.П. Мизинцев, В.И. Михеев, Н.М. Розенберг, Н.А. Селезнева, А.М. Сохор, Дж. Стэнли, А.И. Субетто и др.).

Сочетание теоретико-методологического уровня исследования с решением задач прикладного характера обусловило выбор **комплекса методов**, включающего теоретические и эмпирические методы.

*Теоретические методы:* а) социально-исторический анализ использовался для выявления прогрессивных тенденций управления образованием в истории отечественной высшей школы; б) логико-исторический анализ позволил сформулировать исходные позиции исследования; в) понятийно-терминологический анализ философской, психолого-педагогической и специальной литературы применялся для описания категориального поля проблемы; г) системный подход послужил основой целостного рассмотрения проблемы управления качеством образования; д) моделирование организационной и образовательной сферы высшего учебного заведения использовалось для выявления протекающих в нем процессов, существенных для управления

и самоуправления; е) прогнозирование развертывания процессов внутривузовской самоорганизации и последствий реализации управленческих решений применялось для обоснования управленческих предложений.

*Эмпирические методы:* а) анализ нормативных документов по народному образованию; б) анализ и обобщение эффективного опыта и массовой практики вузов страны по подготовке специалистов; в) организация констатирующего эксперимента по определению состояния качества подготовки студентов и его взаимосвязи с уровнем внутривузовского управления; г) проведение формирующего эксперимента по практической реализации педагогических условий эффективного функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством подготовки студентов; д) организация экспериментальной проверки действенности выделенного комплекса условий; е) наблюдение, анкетирование, тестирование, самооценка, рейтинг, экспертные оценки; ж) квалиметрические методы обработки статистической информации и проверки выдвигаемых гипотез.

Исследование состояло из четырех этапов и проводилось с 1992 года. Базой исследования явились Челябинский государственный педагогический университет, Челябинский государственный университет, Новосибирский государственный университет. Всего исследованием было охвачено 846 студентов, 49 преподавателей высшей школы и 8 руководителей образовательных учреждений. На *первом этапе (1992–1995 гг.)* осуществлялось осмысление методологических и теоретических основ исследования, выявлялось состояние проблемы управления качеством образования будущих специалистов в научной литературе и педагогической практике, определялись ключевые позиции исследования (объект, предмет, цель, гипотеза, задачи, база исследования и т.п.) и его понятийно-категориальный аппарат, осуществлялся поиск новых теоретико-методологических подходов к исследованию проблемы. *Второй этап (1995–1997 гг.)* был посвящен разработке и обоснованию теоретико-методологических и методико-технологических основ внутривузов-

ского управления качеством образования студентов. На *третьем этапе* (1997–1999 гг.) выявлялись особенности системы внутривузовского управления качеством образования и педагогические условия ее эффективного функционирования и развития. *Четвертый этап* (1999–2000 гг.) включал экспериментальную работу, координацию деятельности преподавателей по управлению качеством образования будущих специалистов, итоговую обработку результатов теоретико-экспериментальной работы, уточнение выводов, внедрение результатов исследования в практику работы высшей школы. Кроме того, на данном этапе проверялся комплекс педагогических условий эффективного функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования.

**На защиту выносятся следующие положения.**

1. *Концепция* внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представляет собой сложную, целенаправленную, динамическую систему теоретико-методологических и методико-технологических знаний, базирующуюся на закономерностях и принципах системного, синергетического и квалиметрического подходов.
  - *Целью* концепции является теоретико-методологическое и методико-технологическое обеспечение качественной профессиональной подготовки будущего специалиста, посредством целенаправленного систематического созидательного взаимодействия внутривузовских структур, преподавателей и студентов.
  - Ядро концепции составляют *общие закономерности* развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах, *специфические* закономерности педагогического процесса, *частные* закономерности внутривузовского управления качеством образования и система *принципов* управления качеством образования, содержащая четыре подсистемы, отражающие общенаучный, системный, синергетический и квалиметрический подходы.

- Деятельностным выражением концепции является система *функций* внутривузовского управления качеством образования, включающая информационно-аналитическую, мотивационно-целевую, планово-прогностическую, организационно-исполнительскую, контрольно-диагностическую, регулятивно-коррекционную и мобилизационную функции.
2. Эффективность функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов обеспечивается комплексом специально создаваемых условий, включающих организационно-содержательные (разработка и реализация квалиметрического мониторинга; фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний; проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины) и ценностно-педагогические (повышение профессиональной компетентности преподавателей; ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки; развитие творческого потенциала будущих специалистов) условия.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что:

- 1) исследована проблема внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов на методологическом, теоретическом и прикладном уровнях;
- 2) осуществлена взаимодополняющая комплексная разработка системного, синергетического и квалиметрического подходов к исследованию проблемы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов;
- 3) на основе идей системного, синергетического и квалиметрического подходов выявлены общие, специфические и частные закономерности внутривузовского управления качеством образования;
- 4) построена система принципов внутривузовского управления качеством образования, включающая четыре подсистемы, отражающие

общенаучный, системный, синергетический и квалиметрический подходы.

**Научная новизна** исследования определяется тем, что:

- 1) разработана концепция внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов;
- 2) построен комплекс организационных и образовательных моделей высшего учебного заведения с учетом современной модели специалиста с позиций управления качеством образования;
- 3) обоснован комплекс педагогических условий организационно-содержательного и ценностно-педагогического характера, обеспечивающих эффективность функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что его выводы и рекомендации по внутривузовскому управлению качеством подготовки будущих специалистов служат совершенствованию образовательного процесса в высшей школе. Она определяется: 1) разработкой схемы проектирования содержания и результатов изучения учебной дисциплины с учетом фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний; 2) реализацией данной схемы при разработке спецкурсов «Управление качеством образования», «Управление педагогическим общением в образовательном процессе», «Основы педагогического мастерства», «Основы педагогической технологии», «Научно-педагогическое исследование: управление качеством образования», «Педагогическая коммуникация», «Развитие творческих педагогических способностей учащихся»; 3) разработкой научно-методических рекомендаций по совершенствованию образовательного процесса в русле идей повышения качества подготовки будущих специалистов; 4) построением с учетом данных рекомендаций курсов «Аналитическая геометрия», «Алгебра и теория чисел», «Математические основы психологии»; 5) разработкой и

внедрением рейтинговой системы оценивания знаний на ряде предметов гуманитарного и естественнонаучного циклов.

**Обоснованность и достоверность** проведенного исследования обеспечена: 1) теоретической разработкой концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов; 2) использованием взаимосвязанного комплекса теоретических и эмпирических методов, адекватного предмету и задачам исследования; 3) результатами внедрения в учебный процесс спецкурсов, разработанных на основе выдвинутых в диссертации теоретических положений; 4) масштабами организации исследовательской работы в рамках научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе»; 5) организацией экспериментальной проверки выдвигаемых в ходе исследования положений; 6) обработкой экспериментальных данных методами квалиметрии с использованием компьютерных программ.

**Апробация и внедрение результатов** исследования осуществлялись посредством: 1) публикаций в печати; 2) выступлений на конференциях и семинарах-совещаниях по проблемам педагогики высшей и средней школы (Челябинск, 1996–2000 гг., Магнитогорск, 1999 г., Екатеринбург, 1999 г., Оренбург, 2000 г.); 3) обсуждений на заседаниях лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе» при Челябинском государственном педагогическом университете, а также на заседаниях кафедры педагогики названного университета; 4) педагогической деятельности в качестве преподавателя в высших учебных заведениях Челябинска; 5) проектирования ряда спецкурсов, в том числе «Управление качеством образования», «Научно-педагогическое исследование: управление качеством образования» и др.; 6) перестроения с учетом идей фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний курсов «Философия и история образования», «Педагогические теории, системы и технологии», «Аналитическая геометрия», «Алгебра и теория чисел», «Математические основы психологии»; 7) руководства

научно-исследовательской лабораторией «Управление качеством образования в высшей школе», в работе которой принимают участие преподаватели и аспиранты высших учебных заведений г. Челябинска, руководители ряда образовательных учреждений и работники управлений образования; 8) научно-редактирования и издания сборников статей «Актуальные проблемы управления качеством образования», отражающего результаты работы лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе»; 9) руководства Центром «Управление качеством профессионального образования» при Институте актуальных проблем развития образования и воспитания подрастающего поколения; 10) участия в разработке программы развития профессионального, послевузовского и дополнительного образования Челябинской области.

# Глава I. Теоретико-методологические аспекты управления качеством образования

## § 1.1. Социально-исторические предпосылки возникновения и становления проблемы управления качеством образования

Проблема повышения качества образования — «вечная проблема». Процесс обучения и воспитания в различные исторические эпохи видоизменялся в соответствии с требованиями времени и уровнем общественных отношений, но вопрос о путях совершенствования образования оставался актуальным.

В настоящее время неизмеримо повышается роль образования, идёт процесс его глобализации. В политике, экономике и во всех других сферах жизни и видах деятельности возрастают требования к профессиональной подготовке, к фундаментальности образования. Теоретики и практики педагоги отмечают, что центр тяжести усилий мирового педагогического сообщества смещается с проблем «массовости» образования к проблемам *качества образования*. Социологи рассматривают качество образования как гарант трудоустройства. Конвертируемость образования позволяет рассчитывать на максимальное расширение индивидуальной социокультурной «ниши» и востребованности индивида.

Одним из важнейших аспектов проблемы повышения качества образования является её *управленческий аспект*. Поэтому сосредоточим наше внимание на социально-исторических предпосылках и эволюции теоретических и практических направлений исследований обозначенной проблемы. В то же время отметим, что невозможно дать достаточно полный и объективный их анализ без учёта направлений и подходов к управлению в целом.

При рассмотрении развития теории и практики управления выделяют несколько исторических периодов (42; 53; 151). *Первый период — древний* (с 9–7 тысячелетия до н.э. до XVIII века). Учёные отмечают, что одним из первых, кто дал характеристику управления как особой сферы деятельности был Сократ (470–399 гг. до н.э.). Он проанализировал различные формы управления, на основе чего провозгласил принцип универсальности управления. Платон (428–348 гг. до н.э.) дал классификацию форм государственного управления, сделал попытку разграничить функции органов управления. *Второй период — индустриальный* (1776–1890 гг.). Развитие теории и практики управления связывают с именами А. Смита, Р. Оуэна, Ч. Беббиджа. А. Смит сделал анализ различных форм разделения труда и дал характеристику обязанностей государя и государства. Р. Оуэн проводил идею гуманистического управления производством. Ч. Беббидж разработал проект «аналитической истины», с помощью которой управленческие решения можно было принимать более оперативно. *Третий период — период систематизации* (1890–1960 гг.). Он характеризуется формированием новых направлений, школ, течений, совершенствованием научного аппарата. *Четвёртый период — информационный* (с 1960 по настоящее время). Проблемы управления в этот период решаются с позиций системного подхода, идей синергетики, квалиметрии.

Для наших целей является важным рассмотрение современных направлений и подходов к управлению через призму процессов, происходящих в образовании.

В целях более глубокого анализа и оценки проблемы нами использован метод периодизации, который позволяет установить исторические тенденции возникновения и развития проблемы, определить как уже разработанные, так и мало изученные её аспекты.

Историографию проблемы управления качеством образования можно условно подразделить на четыре периода. Первый охватывает 20-е – 30-е го-

ды нашего столетия, второй — 40-е – 60-е годы, третий — 70-е – 80-е годы, четвёртый — длится с начала 90-х годов по настоящее время.

Прежде чем перейти к характеристике вышеназванных периодов отметим, что прогрессивные идеи лучших представителей русской и зарубежной педагогики (И.Ф. Гербарт, А. Дистервег, Д. Дьюи, Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский и др.) внесли значительный вклад в решение этой проблемы.

Итак, *первый период (20-е – 30-е годы)*.

Интерес к управлению как к науке связывают с выходом в начале века книги Ф.У. Тейлора «Принципы научной организации производства». В ней он писал: «На заводе или на фабрике ничего, ровным счётом ничего нельзя делать, как бог на душу положит. Ничто не должно делаться по рутине, слепой привычке. Всё, даже всякая мелочь, должно быть предварительно исследовано научно. Все формы, условия и приёмы надзора за ней, руководство ею — всё должно быть заранее предвидено, целесообразно построено и точно установлено» (цит. по 125, с. 165). Основную идею, которую выдвинул Ф.У. Тейлор, можно кратко сформулировать так: «управлять можно научно». Это явилось, как отмечает Л.И. Евенко, одновременно и озарением, и иллюзией (254, с. 11). Обретя множество поклонников, эта идея явилась основой создания школы научного менеджмента, получившей название классической. Следующий крупный шаг в развитии западной управленческой мысли сделан А. Файолем, сформулировавшим принципы и линейно-функциональные оргструктуры управления.

Названные идеи пришлись как нельзя кстати в нашей стране, поскольку политической и хозяйственной реальностью стали беспрекословное подчинение низовых уровней вышестоящим, стандарт и обезличенность. Всё это нашло отражение в управленческом подходе и в области образования. На этом фоне светлым пятном явилась гуманистическая программа «Декларация о Единой трудовой школе».

*Второй период (40-е – 60-е годы).*

На этот период в зарубежной науке приходится становление теории организации в контексте социальных систем на основе использования достижений психологии и социологии. Распространяется подход к управлению с точки зрения человеческих отношений и науки о поведении (И. Ансофф, Ч. Бернанд, Г.С. Левитт, Д. Макгрегор, Э. Мэйо, М.П. Фоллет и др.). В эти годы возник целый ряд новых теоретических подходов, ориентированных на прикладные аспекты управления. Формируются такие направления как философия управления, теория администрирования, теория принятия решений и т.д. К великому сожалению, эти достижения научной мысли не нашли отклика в советской теории и практике, что с позиций сегодняшнего дня можно оценить как весомую потерю для отечественной науки об управлении.

Под влиянием достижений кибернетики в 50-е – 60-е годы за рубежом активно разрабатывалось направление, связанное с использованием количественных методов обоснования управленческих решений. Это направление было положительно воспринято нашей отечественной наукой, что стимулировало приложение достижений общей теории систем и кибернетики к управлению.

Государственная политика в области образования этого периода характеризовалась такими принципами, как всеобщность, бесплатность, обязательность. Школа была единообразной. Акцент делался на овладение обучаемыми знаниями, умениями и навыками. В практике работы высшей и средней школы интересы личности учитывались явно недостаточно. В то же время в «Декларации о Единой трудовой школе» была обозначена необходимость сочетания индивидуализации познавательного процесса с коллективными формами познавательной деятельности. Следует отметить, что наиболее значительное влияние на совершенствование образования оказало Постановление СНК СССР от 21 июня 1944 года «О мероприятиях по улучшению качества образования в школе». В соответствии с постановлением вводилась обяза-

тельная сдача выпускных экзаменов в IV и VII классах и экзаменов на аттестат зрелости в X классе. Школа этого периода была ориентирована на поступление выпускников в вузы. Основной задачей средней и высшей школы явилось наращивание и обогащение интеллектуального потенциала общества.

*Третий период (70-е – 80-е годы).*

В эти годы в зарубежной науке осуществлялся поиск взаимосвязей между типами среды и различными формами управления. Эти поиски не нашли в нашей стране, пребывавшей в состоянии «застоя», никакого отклика, что нельзя сказать о другом направлении — организационной культуре как мощном инструменте управления.

С конца 80-х годов начался активный процесс реформирования зарубежных систем образования. Он коснулся не только изменения структурных принципов системы образования, но и её внутренних содержательных сторон. Так, в 1989 году в Великобритании был принят Закон о реформе образования, целью которой явился пересмотр содержания образования, введение национальной оценки знаний учащихся, изменения в управлении и др. Те же процессы наблюдаются и в США. На фоне таких тенденций серьёзную тревогу вызывает развитие высшего и среднего специального образования в России. Так, к 1988 году Российская Федерация опустилась на последнее место по относительным показателям численности специалистов с высшим и средним специальным образованием среди всех союзных республик. Удельный вес специалистов с высшим образованием в России составлял 12,5%, а специалистов среднего звена 11,5%, в то время как в Литовской ССР — 14,3% и 19,3%, соответственно, в Азербайджанской ССР — 15,9% и 13,5%, в Туркменской ССР — 15,0% и 16,8% и т.д. Кроме того, Россия оказалась на одном из первых мест среди бывших союзных республик по удельному весу специалистов с высшим образованием, работающих на рабочих специальностях (94, с. 70).

В то же время нельзя не отметить тот факт, что на подготовку одного студента в США затрачивается средств в 5,4, в Японии — в 4,7, в Великобритании — в 5,8 раза больше чем в СССР. На оборудование для одного студента в СССР расходуется 2400 рублей, а в развитых капиталистических странах — до 80 тыс. долларов (Аргументы и факты. 1988. № 52 и 1989. № 37).

*Четвёртый период (с начала 90-х годов по настоящее время).*

Этот период в зарубежной науке характеризуется тремя тенденциями. Во-первых, — это развитие предыдущих направлений в исследовании, во-вторых, усиление внимания к организационной культуре и различным формам демократизации управления, и, в-третьих, усиление международного характера управления. Все эти тенденции в ослабленном варианте просматриваются в российской науке и практике.

Особый интерес в аспекте нашего исследования представляет использование количественных методик (построение моделей, исследование операций и др.), способствующих эффективности управленческих решений.

Для этого периода характерны такие особенности российской действительности, как становление российской государственности, децентрализация управления во всех социальных звеньях, ориентация на рыночные механизмы и механизмы самоуправления, преобразование форм собственности и создание конкурентной рыночной среды, демократизация и повышение роли общественных институтов, интеграция в мировое политическое, экономическое и культурное пространство (445, с. 25).

С начала 90-х годов в России создаётся негосударственное общее образование. Его появление связано, прежде всего, с запросами определённых социальных групп населения, отсутствием мобильности со стороны государственных образовательных учреждений, а также стремлением педагогов более полно реализовать свой творческий потенциал. Отмечается, что учащиеся негосударственных образовательных учреждений демонстрируют достаточно высокий уровень качества подготовки.

В России начала осуществляться реформа образования, ключевой идеей которой является *идея развития*. В этой идее заключается триада конечных целей реформы: создание необходимых условий развития личности, запуск механизмов развития и саморазвития самой системы образования, превращение образования в действенный фактор развития общества (120, с. 67).

В основу проводимой реформы положены десять базовых принципов. Назовём их: демократизация образования; плюрализм образования; его многоукладность; вариативность и альтернативность; народность и национальный характер образования; открытость образования; гуманитаризация образования; дифференциация образования; развивающий деятельностный характер образования; непрерывность образования. Первые пять принципов обеспечивают «внешние» институциональные, социально-педагогические условия нормального развития системы образования, а остальные пять — «внутренние», собственно педагогические условия её полноценной жизнедеятельности.

Центр стратегических разработок отмечает, что за годы реформ число вузов возросло почти в полтора раза. Эти показатели были достигнуты главным образом за счёт роста числа негосударственных вузов и увеличения приёма студентов в государственные вузы на условиях полного возмещения затрат на обучение, который в 1999–2000 году составил 40% от общего приёма.

Подводя итоги, отметим, что за последние годы в области образования вообще и управления образованием в частности произошли существенные изменения. Приведены в соответствие с федеративным устройством России полномочия субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в образовательной сфере. Заложена правовая база академической самостоятельности учебных заведений (Закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», 1995 год). Преодолевается ведомственный подход к управлению образовательными учреждениями (важным шагом в этом направлении стало создание единого министерства). Осуществляется взаимодействие государственных и общественных форм управления образо-

ванием, ведущую роль начинают играть научно-методические объединения, ассоциации учебных заведений, региональные советы ректоров. Новые подходы к управлению образованием закрепляются в действующих законодательных актах. Основная цель дальнейшего реформирования — сочетание эффективной системы управления образованием, обеспечивающей взаимодействие государства и общества в интересах динамичного развития, и высокого качества образования, его многообразия и ориентации на удовлетворение запросов личности и общества.

В связи с новыми веяниями возникает острая потребность в создании национальной системы контроля качества образования, дифференцированной по ступеням и уровням общего и профессионального образования, в организации федеральных и региональных центров контроля качества и тестирования.

Аналогичные службы имеются во многих странах. Так, в США в системе «Гайденс» есть служба измерения качества образования. В рамках организации «Educational Testing Service» отслеживается состояние интеллектуального потенциала страны и т.д. Проблема качества образования является ведущей в ряде крупных международных проектов в области образования, рекомендуемых в 90-е годы. Программа качества профессиональной подготовки «ФОРСЕ» имеет своей целью создание системы непрерывной профессиональной подготовки в рамках Европейского Союза. Программа действий по профессиональному образованию молодёжи «ПЕТРА» основной целью ставит поиск наиболее эффективных путей подготовки молодёжи к жизни и трудовой деятельности. Международный проект по технологическому и профессиональному образованию «ЮНЕВОК» имеет целью активизацию обмена опытом по вопросам политики в области технического и профессионального образования, укрепление рационального потенциала в области научных исследований и содействие доступу к базам данных и информатизации.

Отметим, что проблема контроля качества образования является, несомненно, важной частью любой национальной программы образования, но её

нельзя рассматривать изолированно, вне связи с общей проблемой управления качеством образования. В связи с этим необходимо проанализировать различные управленческие подходы, выработанные в отечественной теории и практике управления.

Прежде всего, определимся с общими понятиями. Теоретико-методологический подход в ряде работ понимается как принципиальная ориентация исследования, как точка зрения, с которой рассматривается объект изучения (способ определения объекта), как понятие или принцип, руководящий общей стратегией исследования (459, с. 46–47), и как совокупность (система) принципов, которые определяют общую цель и стратегию соответствующей деятельности, независимо от того, является ли она теоретической или практической (382, с. 27).

Основные определения термина «стратегия» связаны с конкретным его применением. Так в математике под стратегией понимается способ использования средств и ресурсов, направленных на достижение поставленной цели (457). В психологии стратегия трактуется как способ решения проблемы (М. Лингард), как гибкая система действий, в которой существует тенденция к предпочтению субъектом одних умственных действий другим (В.А. Моляко, В.Н. Чернобровкин). В менеджменте стратегия рассматривается как долгосрочная задача поведения в среде, решение которой должно привести организацию к достижению стоящих перед ней целей (76; 100; 101; 199). Учёные, работающие в этом направлении, полагают, что стратегия не является формулой, по которой можно получить немедленный результат, но она позволяет сконцентрировать усилия на вариантах, не противоречащих принятой стратегии, отбросив несовместимые с ней.

В теории внутришкольного управления стратегия рассматривается как обобщённый замысел перехода к новой школе, определяющий этапы этого перехода, приоритетные направления действий на каждом этапе, их взаимосвязи и распределение ресурсов между ними (В.С. Лазарев, М.М. Поташник и др.).

В контексте нашего исследования представляют интерес *ведущие признаки* стратегии самоуправляемого развития образовательного учреждения, выделенные Т.М. Давыденко, а именно: генеральное направление самоуправляемого развития, гибкая динамичная система способов самоопределения образовательного учреждения и его самореализации (самоосуществления), конкретность определения с учётом тенденций развития образовательного учреждения (111). Подводя итог вышеизложенному, можно, вообще говоря, утверждать, что стратегия даёт ответ на вопрос, каким способом образовательное учреждение может достичь своей цели в условиях постоянно изменяющегося внешнего окружения.

Чтобы проанализировать существующие теоретико-методологические подходы и стратегии, необходимо обратиться к основным положениям методологии.

В целом методологию можно охарактеризовать как форму организации мышления, способную выполнить «специфическую функцию регулярной основы теоретической деятельности» (257, с. 7), определить «направление и конечные цели данного вида деятельности» (339, с. 23), «оптимизировать и регулировать» процесс познания (456). Методология вырабатывает общие парадигматические единицы, к которым можно отнести проекты, конструкции, ориентации, нормы, предпосылки, и степени обобщённости: установки, принципы, приёмы и т.д. (307, с. 33).

В современных философских работах (В.А. Лекторский, В.С. Швырёв, Э.Г. Юдин и др.) выделяют четыре уровня методологии. *Первый уровень* — философская методология — анализ общих принципов познания и категориального строя науки в целом. *Второй уровень* — общенаучные (науковедческие) знания. Основная их функция состоит в исследовании общенаучных концепций, воздействующих на все или большую часть научных дисциплин. К числу этих знаний относят, в том числе математические и кибернетические методы. *Третий уровень* — конкретно-научные методологические знания

(например, методология педагогики). В задачу конкретно-научной методологии входит описание методов, принципов исследования и процедур, применяемых в той или иной специальной научной дисциплине. *Четвёртый уровень методологии* — методика и техника научного исследования. Этот уровень предусматривает разработку выбора процедур, обеспечивающих получение эмпирического материала и его первичную обработку.

Каждый из вышеназванных уровней выполняет определённые функции в научном познании, а в совокупности они образуют сложную систему, в которой между ними существует определённое соподчинение.

Объединяющей спецификой методологического знания является принцип единства объектного и рефлексивного знаний. Использование этого принципа позволяет работать с множественностью представлений об исследуемом объекте. Сама же множественность требует объединения знаний, полученных в разных позициях. Таким образом, «принцип единства объектного и рефлексивного знаний непосредственно приводит к своего рода методологической версии «конкретного» и соответственно восхождения от абстрактного к конкретному» (307, с. 34). Сам же метод восхождения от абстрактного к конкретному является основным при построении системных теорий. Он выступает при этом как система познавательных регулятивов и задаёт специфику уровня изложения и логики работы. «Цель метода восхождения — теоретическое отображение общих законов жизни сложных саморазвивающихся систем... Характер цели прямо определяет характер той теории, которая может быть использована в качестве средств её достижения. Так степень общности исходной задачи предопределяет соответствующую степень общности теории, при помощи которой эта задача решается» (424, с. 73).

Вообще говоря, любой теоретико-методологический подход можно отнести к определённому уровню методологии. Отметим, что методы специальных наук соотносятся с общенаучными методами как особенное с общим. В каждом конкретном методе в той или иной мере проявляются общие прин-

ципы научного мышления. Именно такое отражение теоретико-методологических подходов в конкретных областях знания приводит к формированию различных научных школ и течений.

Возвращаясь к проблемам управления, отметим, что в зарубежных исследованиях чётко вырисовываются следующие *научные школы*: школа научного управления, школа административного управления, школа человеческих отношений и науки о поведении, школа науки управления или количественных методов. В работе М. Мескона, М. Альберта, Ф. Хедоури определён вклад этих научных школ в развитие науки и практики управления. *Школа научного управления*: 1) использование научного анализа для определения лучших способов выполнения задачи; 2) отбор работников, лучше всего подходящих для выполнения задач, и организация их обучения; 3) обеспечение работников ресурсами, требуемыми для эффективного выполнения их задач; 4) систематическое и правильное использование материального стимулирования для повышения производительности; 5) отделение планирования и обдумывания от самой работы. *Школа административного управления*: 1) развитие принципов управления; 2) описание функций управления; 3) систематизированный подход к управлению всей организацией. *Школа человеческих отношений и школа поведенческих наук*: 1) применение приёмов управления межличностными отношениями для повышения степени удовлетворённости и производительности; 2) применение наук о человеческом поведении к управлению и формированию организации таким образом, чтобы каждый работник мог быть полностью использован в соответствии с его потенциалом. *Школа науки управления*: 1) углубление понимания сложных управленческих проблем, благодаря разработке и применению моделей; 2) развитие количественных методов в помощь руководителям, принимающим решения в сложных ситуациях (254, с. 70).

В рамках рассмотренных научных школ управления развивается целый ряд управленческих подходов. *Процессный* подход рассматривает управле-

ние как непрерывную серию взаимосвязанных управленческих функций. При *системном* подходе организация рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (люди, структура, задачи, технологии), ориентированных на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней среды. *Ситуационный* подход исходит из того, что методы управления должны определяться конкретной ситуацией. При *количественном (математическом)* подходе акцент делается на переходе от качественных оценок к количественным при помощи математических, статистических методов. *Поведенческий* подход опирается на оказание помощи работнику в осознании своих собственных возможностей, творческих способностей. Основной его целью является повышение эффективности работы за счёт повышения эффективности человеческих ресурсов.

Кроме перечисленных подходов в отечественной науке исследовательские задачи решаются также с позиций системно-структурного, программно-целевого, оптимизационного и других подходов. *Системно-структурный* подход отличается более глубоким уровнем структурного анализа. Это позволяет учесть большее количество факторов, влияющих на происходящие в организации процессы. *Программно-целевой* подход опирается на метод структуризации при решении задач комплексного планирования и управления. Он предусматривает объединение в интегративном представлении целей, сроков, руководства, управления и исполнения. Между этими компонентами устанавливаются связи, обеспечивающие их взаимодействие в составе целостного образования. *Оптимизационный подход*, направлен в первую очередь на минимизацию затрат для достижения каждой конкретной цели. Затраты при этом понимаются в широком смысле и касаются материальных средств, времени, людских ресурсов и т.д.

Анализ данных подходов с точки зрения заложенных в них научных идей, позволяет утверждать, что, *во-первых*, между ними существует глубокая взаимосвязь, внутреннее единство. Это объясняется имманентной взаи-

мосвязью (в типологическом, содержательном и генетическом аспектах) тех категорий, которые лежат в их основе. *Во-вторых*, каждый из подходов представляет собой качественно новый, единый тип средств научного познания, имеющий существенные положительные стороны. *В-третьих*, каждый из подходов содержит в себе не только научный аппарат исследования, но косвенно и идеи реализации научной проблемы. *В-четвёртых*, важной особенностью внутренней взаимосвязи общенаучных подходов является их взаимная комплиментарность, дополнительность по отношению друг к другу. И, наконец, *в-пятых*, отметим неравносильность этих подходов, поскольку они в разной степени точности решают поставленные проблемы.

В отечественной теории и практике экономического управления разрабатываются *комплексный* (75; 100 и др.), *интеграционный* (39 и др.), *маркетинговый* (92; 199 и др.), *функциональный* (271; 419 и др.), *динамический* (38 и др.), *нормативный* (419) и *административный* (419) подходы.

При *комплексном* подходе учитываются технические, экологические, экономические, организационные, социальные, психологические, а при необходимости и другие (например, политические, демографические) аспекты управления и их взаимосвязи. В соответствии с этими аспектами цель системы декомпозируется на подцели. Общая цель считается достигнутой, когда достигнуты все её подцели.

*Интеграционный* подход ориентирован на исследование и усиление взаимосвязей: а) между отдельными подсистемами и элементами системы; б) между стадиями жизненного цикла объекта управления; в) между уровнями управления по вертикали; г) между субъектами управления по горизонтали. Анализ возможностей для интеграции в перечисленных звеньях открывает скрытые резервы организации.

*Маркетинговый* подход предусматривает ориентацию при решении любых задач на потребителя. Приоритетами выбора критериев управления при этом являются: 1) повышение качества продукции в соответствии с за-

просами потребителей; 2) экономия ресурсов потребителей за счёт обеспечения попутными факторами (сервис, гарантии и т.д.); 3) экономия ресурсов на производстве.

*Функциональный* подход базируется на рассмотрении потребности как совокупности функций, которые необходимо выполнить для её удовлетворения. После определения данных функций создаётся несколько альтернативных объектов для их выполнения и выбирается тот, который требует минимум совокупных затрат на единицу полезного эффекта.

*Динамический* подход нацелен на рассмотрение объекта управления с позиций диалектического развития, причинно-следственных связей и соподчинённости. Он основан на ретроспективном анализе поведения аналогичных объектов.

*Нормативный* подход предполагает обязательное установление нормативов управления основным подсистемам системы менеджмента: целевой, обеспечивающей, управляемой, управляющей. Чем больше удельный вес обоснованных и количественно выраженных нормативов, тем выше организованность управления и уровень автоматизации стратегического планирования и регулирования.

*Административный* подход основан на регламентации функций, прав, обязанностей, критериев качества, затрат в нормативных актах (приказы, распоряжения, стандарты, инструкции и т.п.). Такой подход делает функционирование организации достаточно чётким, но в тоже время может тормозить её развитие при неудачно составленном пакете документации.

Вышеперечисленные подходы носят общий характер и направлены в основном на управление производством. Поэтому в преломлении к образовательной сфере они, очевидно, должны приобретать новые специфические свойства. Должна учитываться окружающая среда, в которой функционируют и развиваются образовательные учреждения, а также те ценности, которые присущи той или иной нации и культуре. Одним словом, надо иметь в

виду, что формальный перенос опыта из одной сферы управленческой деятельности в другую практически невозможен.

Учёные (В.С. Лазарев, М.М. Поташник, П.И. Третьяков и др.) отмечают необходимость разработки методологических подходов, специфичных для управления образованием, и в качестве определяющих предлагают *системно-деятельностный, синергетический, коммуникационно-диалогический, культурологический, личностно-ориентированный* и другие подходы. *Системно-деятельностный* подход позволяет установить уровень целостности адаптивной образовательной системы, степень взаимосвязи и взаимодействия её целесодержащих элементов, соподчинённость целевых ориентиров в деятельности подсистем различного уровня. *Синергетический подход* предполагает учёт природосообразной самоорганизации объекта. *Коммуникационно-диалогический подход* ориентирует на взаимодействие всех субъектов (объектов), находящихся в равноправных взаимоотношениях по достижению прогнозируемых конечных результатов. *Культурологический подход* предполагает объединение в целостном непрерывном образовательном процессе специальных, общекультурных и психолого-педагогических блоков знаний по конкретным научным дисциплинам, общечеловеческим и национальным основам культуры, закономерностям развития личности. *Личностно-ориентированный подход* означает учёт природосообразных особенностей каждой личности, представление ей своей адаптивной ниши для более полного раскрытия способностей и возможностей с учётом зоны ближайшего развития (405, с. 8–9).

Нетрудно заметить, что учёные берут существующие теоретико-методологические подходы к познанию явлений действительности и переносят их на управление в сфере образования. Следуя этой логике, с таким же успехом можно использовать *оптимизационный, программно-целевой, кибернетико-математический* и любые другие, не выделенные в этом списке подходы.

В последнее время всё больше учёных и практиков, работающих в области управления, приходят к выводу об ограниченности отдельно взятых подходов и возможности их объединения. Основой для такого синтеза выступает, как правило, системный подход с привлечением идей самоорганизации. Существует множество вариантов такого единения и как следствие различная терминология: от просто системного до системно-синергетического и синергетического. Мы принадлежим к числу сторонников данного направления для решения задач в области управления образованием в целом и управления качеством образования в частности. Наше понимание данного вопроса будет подробно изложено в последующих главах исследования. Сейчас же мы считаем необходимым остановиться на исторических предпосылках развития идей синергетики, и изложим их в аспекте становления системно-синергетической парадигмы.

По определению Т. Куна научная парадигма есть «признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решения» (215, с. 11). Иными словами, «парадигма — принимаемая научным сообществом устремленность научной мысли к определенному рода смыслам восприятия действительности и отношения к ней, проявляющая себя в научных мировоззренческой и методологической формах» (441, с. 28).

Для частных наук необходимость общенаучных и универсальных методологий, представляющих, в конечном счете, сущность феномена любой научной парадигмы, носит, безусловно, объективный характер. Общенаучная методология позволяет овладеть общими законами и принципами исследования, эффективными в различных областях знания. Методология универсального характера раскрывает истоки аксиоматических установок науки в форме эмпирических обобщений, что играет важнейшую ориентирующую, стабилизирующую, объединяющую и систематизирующую роль.

Идеи синергетики в части установления единства закономерностей развития различных по своей природе объектов прослеживаются с первых попыток построения целостных картин мира. Однако объединяющие идеи и процессы всегда трудно прививались в религиях, философии и науках. Связано это с общим духом специализации, сопровождающим всю историю познания мира человеком. При этом с точки зрения А.А. Богданова, дробление наук никогда не было абсолютным, всегда «с самого начала имелась и другая тенденция, которая долго не была заметна благодаря сравнительной слабости, но все время пробивала себе путь, и особенно усилилась с прошлого века» (54, кн. 1, с. 97). Одной из наиболее организованных форм этой тенденции и стали в дальнейшем идеи системно-синергетического освоения мира и общества.

Следует отметить, что уже исторически первые картины мира, созданные в различных культурах народов мира носили системный, внутренне структурированный характер. В первую очередь это касается многочисленных мифологических и религиозных представлений о мире и месте человека в нем. Типичным для сюжетов древних мифов о зарождении мироздания является признание хаоса и порядка факторами, порождающими своей борьбой внутренне иерархичный и структурированный мир явлений (небо, земля, океан, живые существа, человек и т.д.). Главной отличительной чертой древних мифологических картин мира стал принцип родственности «всего всему, живого и неживого, природного и человеческого, вселенского и микроскопического» (178, с. 4).

Все это, по мнению А.А. Богданова, позволяет констатировать, что уже мышление первобытного общества «все глубоко проникнуто основным, наивным единством метода. И законы природы, и законы жизни людей рассматриваются как совершенно однородные организационные предписания божественной власти...» (54, кн. 1, с. 82). При этом существенной чертой древних системных представлений о мире была их изначальная диалектичность. Наиболее показательными в этом плане А.А. Богданов считает индий-

ские идеи Брахмана, Шивы, Вишну. Первый вновь и вновь создает различные явления (положительный подбор), второй разрушает то, что можно разрушить (отрицательный подбор), третий сохраняет все, что достойно сохранения. Все они в целом олицетворяют тектологические представления о мировой динамике (54, кн. 1, с. 1980).

Большой вклад в развитие системно-синергетической традиции внесла и философия. Уже в первых философских системах античности «природа мыслилась как определенное существо, как упорядоченный космос. Понять природу каждой вещи означало понять её происхождение и место в единой природе, тождественной космосу» (158, с. 17).

Элементы системно-синергетического видения мира прослеживаются и в древнегреческой атомистике. Так, по мнению Лукреция Кара, иногда, в самое неопределенное время и в самых непредвиденных местах вечное и всеобщее падение атомов испытывает слабое отклонение — «клинамен». Возникающий вихрь дает начало миру, всем вещам в природе.

Однако основной вклад в формирование системно-синергетической парадигмы принадлежит, безусловно, естественным наукам.

В развитии науки, начиная с 17-го века, выделяют три крупных этапа: 1) классическая рациональность; 2) неклассическая рациональность; 3) постнеклассическая рациональность. В.С. Степин отмечает, что между этими типами рациональности «существуют своеобразные «перекрытия», причем появление каждого нового этапа не отбрасывало предшествующих достижений, а только очерчивало сферу их действия, их применимость к определенным типам задач» (380, с. 187). Кратко охарактеризуем выделенные этапы, акцентируя внимание на идеях системности и самоорганизации.

Для *классической рациональности* познание сложных объектов рассматривалось как сведение сложного к простому, целого к части. Природа и общество понимались как агрегат, разложенный на части, подчиненный жёстким однозначным причинно-следственным связям. Познать этот агрегат,

можно наложив на него универсальный эталон, который является основой мироздания. Мир в этот период представлялся машиной, и механика стала главной отраслью науки. Классический путь познания заключался в стремлении к достижению как можно более точного и полного знания об объекте и созданию столь же точного предсказания. Результаты исследования считались независимыми от субъективного фактора. Исследователь находится за пределами познающего мира, то есть является внешним наблюдателем. Следовательно, любое его воздействие на данный мир аналогично действию внешней силы. Все новые знания в этот период сводились к одному основанию, опирающемуся на неких постулатах, открытых наукой. Таким образом, утверждается претензия классической рациональности на «систематическую целостность, завершенность, монистичность, покоящаяся на глубоком чувстве естественной упорядоченности мироустройства, наличия в нем гармонии порядков» (238).

Однако достижения в различных областях знания и накопление огромного количества фактов, не укладывающихся в классическую схему, поставили исследователей перед необходимостью иных способов построения картины мира. Первые такие попытки ознаменовали начало этапа *неклассической рациональности*. Значительную роль в этом сыграл Н. Бор, разработавший принцип дополнительности. «В физике слово «дополнительность» употребляют, чтобы характеризовать связь между данными, которые получены в разных условиях опыта и могут быть наглядно истолкованы лишь на основе взаимно исключающих друг друга представлений» (61, т. 2, с. 287). Обобщив данный принцип, Н. Бор предложил использовать его не только в соседних с физикой науках, но и при рассмотрении гуманитарных проблем. Основания для этого он видел в неизбежности описания результатов человеческой деятельности в любой области средствами обычного языка.

Другая программа единства научного знания была предложена А. Эйнштейном, который утверждал, что идеал единства физической картины мира

должен быть сохранён в целостной картине физического мира. Физика, по его мнению, сумеет синтезировать пространственно-временное и причинное описание природы. Проблема построения общенаучной картины мира сводилась при этом к проблеме единства идеалов научности.

Таким образом «возникла новая задача, связанная с пониманием иерархичности системы методов, выявления в них особого слоя инвариантов, который создаёт предпосылки для разработки онтологических постулатов, общих для самых различных дисциплин... Когда различные видения реальности и различные идеалы и нормы исследования сталкивались в одном исследовательском пространстве, то это приводило к формированию особого типа понятий, которые приобретали эвристическую значимость не только в отдельной конкретной отрасли знания, но и целом ряде других наук» (381, с. 193). В связи с этим в первой половине XX века особый статус приобрели понятия, характеризующие различные типы системной организации объектов, общие принципы их взаимодействия, функционирования и развития. Наука вышла на новый уровень осознания единства законов мира.

Однако самый заметный скачок был совершён на современном этапе. Интенсивное применение научных знаний практически во всех сферах социальной жизни, революция в средствах хранения и получения знаний изменили не только облик науки, но и сами основания научной деятельности. Наряду с дисциплинарными исследованиями на передний план всё более выдвигаются междисциплинарные и проблемно-ориентированные формы исследовательской деятельности. Если на предыдущих этапах наука была направлена на познание всё более сужающегося, изолированного фрагмента действительности, выступающего в качестве предмета той или иной научной деятельности, то специфику современной науки всё более определяют комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания.

Неклассическая рациональность радикально изменила представления о реальном мире. Это связано, прежде всего, с осознанием того факта, что субъект познания находится не за пределами познающего мира, а «включен» в него и, следовательно, играет активную роль в его развитии. Познание мира на современном этапе базируется на принципах неопределенности, случайности, дополненности. Причем случайность и связанная с ней вероятность являются свойствами, внутренне присущими данному миру, а не вызваны сложностями вычислений. В новом понимании мира появляется «стрела времени», и хаос становится важным объектом исследований. Следует отметить, что кроме сугубо научного значения эти идеи привели и к новому взгляду на цели и методы управления.

Основным научным направлением в этот период стало изучение связей между знаниями об объекте и характером средств и операций деятельности. Однако связи между внутринаучными и социальными ценностями и целями по-прежнему не были предметом специальных исследований.

Ситуация коренным образом меняется на современном *постнеклассическом этапе* развития познания, ядром которого стала синергетика. В ней нашли свое отражение понимание эволюции как саморазвития мира, идеи закономерности возникновения упорядоченных структур из хаоса, осознание роли информации в динамических процессах, стали изучаться такие характеристики развивающихся объектов как нелинейность, неравновесность, открытость и т.д.

К организованным, выделившимся в настоящее время в особое научное направление системно-синергетическим подходам можно отнести следующие их основные исторические формы: 1) тектология или всеобщая организационная наука (А.А. Богданов); 2) общая теория систем и связанные с ней многочисленные системные подходы (Л. Фон Берталанфи, Д. Клир, Э. Ласло); 3) кибернетика и связанные с ней системные теории управления (Н. Винер, В.П. Пушкин, А.Д. Урсул, У.Р. Эшби, и др.); 4) теория катастроф

(В. Арнольд, Дж. Касти); 5) теория универсального эволюционизма (Н.П. Моисеев, Э. Янч и др.); 6) синергетика (И. Пригожин, Г. Хакен).

Перечисленные направления объединяет стремление выявить обобщённые основания, на которых базируются эволюционные процессы разноразличных систем, и в контексте которых можно было бы органично рассмотреть человека, общество и сам процесс познания. На современном этапе развития науки термин «синергетика», введённый Г. Хакеном, приобрёл более широкое смысловое наполнение, и понимается как новое объединяющее направление в науке. В философском словаре даётся следующее определение: «синергетика — область научного знания, в которой посредством междисциплинарных исследований выявляются общие закономерности самоорганизации, становления устойчивых структур в открытых системах» (421, с. 407). Именно такое расширенное понимание синергетики (и синергетического подхода) будет использоваться нами в дальнейшем.

Являясь по своей сути естественнонаучным порождением, системно-синергетическая парадигма (ставшая интегративным выражением системного и синергетического подходов), выступила как методологическая и мировоззренческая целостность, стремящаяся охватить и гуманитарные науки. основополагающей идеей системно-синергетической парадигмы, стало убеждение в ущербности расчленения единого знания о мире на фрагментарные научные предметы. По образному выражению Е.Н. Княzewой (178), перед взглядом ученых обнаруживался и проступал некий единый рисунок событий, некая принципиальная общность, подобие процессов, происходящих, казалось бы, в совершенно не сопоставимых областях реальности.

Системно-синергетическая парадигма и связанное с ней миропонимание представляют собой содержательно единый сплав многочисленных системных подходов и синергетики. Сущность такого единства во взаимодополнительном характере составляющих их языков и смыслов. В частности, синергетика основана на идеях системности, целостности мира и научного зна-

ния о нем. При этом отличительной чертой её, как нового мировоззрения, стали именно идеи целостности мира и знания, нелинейности (многовариантности и необратимости), единства и взаимосвязи хаоса и порядка, случайности и необходимости, ставшие динамическим «прочтением» различных системных законов и принципов. Таким образом, синергетику на философском уровне обобщений отличает концептуально-методологический общенаучный характер, осмысление мира и общества как единой и целостной формы бытия. На данном уровне в сфере интересов синергетики лежит исследование сугубо философских вопросов места и роли человека в мире в русле актуальных проблем современности и развитие регулятивной функции науки. При этом активно используются достижения системного подхода — развитый язык эмпирического освоения конкретных областей, форм существования материи и духа, структурно-функциональный подход и т.д.

Как мы уже отмечали, системно-синергетические подходы в науке зарождались и наиболее активно разрабатывались с начала XX века. Их важнейшим содержанием стали идеи, разработанные не только в мировой научной, но и в философской мысли. Наиболее существенными понятиями исследований стали «система», «структура», «организация», «элемент», «целое», «часть», «энтропия», «цефализация», «гомеостазис» и др. При этом синергетика в её организованном научном виде — явление более молодое, чем системные подходы. Она возникает лишь в середине XX века как междисциплинарное научное направление, ориентированное на формирование предельно общих законов и принципов научного постижения действительности. С течением времени синергетика оформилась как «концепция самоорганизации» прежде всего неравновесных систем и теперь «имеет не только специально научное, но и мировоззренческое значение, поскольку она направлена против механистической абсолютизации покоя, обратимости, равновесия и вызванных ей противоречий в современной физической картине мира» (264, с. 76). В этой связи важно ещё раз отметить предельно широкий смысл мировоз-

зренческих идей синергетики, охватывающих не только естественно-технические феномены действительности, но и объекты традиционно социогуманитарного знания.

Однако, в конечном счете, синергетика представима несколькими глубоко естественнонаучными темами исследований. К ним, прежде всего можно отнести идеи самоорганизации, нелинейности и открытости систем. Именно на этой основе строит синергетика свою парадигму восприятия мира, его явлений и процессов. Кроме того, принципиальной является идея необратимости процессов в мире, идея о том, «что на всех уровнях — от элементарных частиц до космологии — случайность и необратимость играют важную роль, значение которой возрастает по мере расширения наших знаний» (323, с. 35). Непосредственно связано с этим и понимание темпоральности мира, характеризующейся его особой чувствительностью к малым флуктуациям и воздействиям, в том числе связанным с деятельностью человека.

Важной темой синергетики явилось переосмысление места и роли человека в мире, в частности идея влияния его на время, которое предстает, как лично и общественно осваиваемая характеристика бытия, подвластная творчеству. В этом аспекте синергетика выступила своеобразным продолжением космологической антропной традиции. Отмечая в этой связи современную направленность развития научных исследований, М. Сиверцев подчеркивает, что «мы присутствуем при переходе от науки, понимаемой как источник власти над миром (моноцентрическая модель), к науке, понимаемой как личный путь и внутреннее преобразование исследователя. Исследователь стремится не к власти, но к восстановлению правильного, должного отношения к миру и к передаче этого видения мира — реальности ищущим истину исследователям (полицентрическая модель)» (364, с. 199).

В данной ситуации перед научным и философским мышлением открылся новый пласт еще не реализованных возможностей. Оказалось, что в силу самой природы происходящих в мире процессов мы не в силах *ни пред-*

*сказать* будущее состояние объекта, ни реконструировать его прошлое. Деятельность познающего субъекта перемещается из рамок «обязательно будет» к тому, что «может случиться». Перед познанием встала новая задача поиска вариантов развития объекта, тесно связанная с просчетом возможных последствий человеческой деятельности. При решении данной задачи необходимо помнить, что современное естествознание имеет дело с объектами, так или иначе затрагивающими человеческое бытие, и включение аксиологического аспекта в процесс познания должно соответствовать уровню его современного развития. Это означает, что, человекоразмерные объекты играют одну из ведущих ролей в современном естествознании. С такими объектами нельзя свободно экспериментировать, так как нарушение мер предосторожности в процессе их исследования и практического освоения, может привести к катастрофическим последствиям. Чтобы их предотвратить, необходимо помнить, что объективно истинное объяснение и описание применительно к человекоразмерным объектам не только допускает, но и предлагает включение аксиологических факторов в состав объясняющих положений. Возникает необходимость установление связей фундаментальных внутринаучных ценностей (поиск истины, рост знаний) с вненаучными ценностями общесоциального характера.

Необходимо отметить, что вопрос о соединении общесоциальных и научных ценностей и целей, что особенно актуально в области образования, недостаточно разработан в методологии науки. Тем не менее, то, что уже сделано в этом направлении, приводит к необходимости выработки новой постнеклассической рациональности. В этом смысле синергетика, претендующая на одну из основных ролей в формировании нового видения окружающего мира, представляет собой «некую программную методологическую установку, призванную объединить под своим флагом усилия специалистов разного профиля: физиков, математиков, химиков, биологов, лингвистов, социологов, занятых каждый в своей области исследованием процессов самоорганизации» (27).

Подчеркнём в заключение, что системно-синергетическая парадигма и связанное с ней миропонимание — явление, носящее в науке и философии эволюционно выстраданный характер. Его объективность и необходимость доказывається сущностью происходящих с человечеством перемен и может быть представлена в следующих основных положениях (441, с. 35–36). К началу XX века стала ясна несостоятельность прежней рационалистической механистической картины мира, основанной на её разорванности на отдельные объекты исследований в различных науках. Назрела необходимость восстановления целостной картины мира, и адекватного определения места, роли и возможностей человека в нем. Для современной науки встал вопрос ориентиров дальнейшего развития, определения своего места и роли в общественной жизни. С этим связан значительный прорыв и в области методологии, и в области разработки практических технологий решения стоящих перед человечеством задач, связанных с его выживанием. В таких условиях наиболее продуктивным путем оказался путь междисциплинарного синтеза, интеграции и диалога наук. Только объединенные усилия дают возможность выхода на новый уровень не только осмысления мира и общества в их диалектической взаимосвязи, но и на уровень принципиально новых отношений человека и мира, нового диалога между человеком и природой.

### ***Резюме***

1. Анализ социально-исторических предпосылок развития проблемы управления качеством образования специалиста позволил выявить её историографию, которая условно разделена на четыре периода: 1) 20-е – 30-е годы; 2) 40-е – 60-е годы; 3) 70-е – 80-е годы; 4) с начала 90-х годов по настоящее время. Последний из них характеризуется теоретико-методологическими изысканиями, нацеленными на исследование проблемы управления качеством образования. Развитие теории и практики высшего педагогического образования, теории управления образованием не только обусловило актуальность обозначенной проблемы, но и создало необходимые

предпосылки для её успешного решения. Однако, разработка общей теории управления в целом и управления качеством образования в частности далеки от завершения. Целью современного этапа является создание теории управления качеством образования, использующей накопленный в этой области теоретический и эмпирический материал.

2. Внутривузовское управление качеством образования — сложный процесс, поэтому его осмысление может осуществляться с разных точек зрения. В научной литературе представлена целая палитра теоретико-методологических стратегий, каждая из которых в определенной степени полноты находит своё отражение в подходах к решению. Каждый из подходов успешно решает определённый круг управленческих задач, детерминированных предметом исследования.
3. Анализ подходов к управлению образованием в целом и управлением качеством образования в частности позволяет утверждать, что: а) между ними существует глубокая взаимосвязь; б) каждый из них имеет положительные и отрицательные стороны; в) все они содержат идеи решения конкретной научной проблемы; г) их особенностями является взаимная комплиментарность, дополнительность, неравновесность.
4. В научной литературе и управленческой практике наметились тенденции не только синтеза известных подходов, но и поиска новых подходов, к числу которых в первую очередь относится синергетический. Элементы данного подхода прослеживаются на протяжении всей истории познания мира человеком и могут быть проанализированы в русле развития системно-синергетической парадигмы.

## **§ 1.2. Теоретико-педагогические аспекты становления проблемы управления качеством образования**

К теоретико-педагогическим аспектам становления и развития проблемы управления качеством образования мы относим, в первую очередь, эволюцию взглядов на теории учения с точки зрения управления. Поиск подходов к управлению образованием всегда был тесно связан с проблемой обучения, в частности обучения в высшей школе. В свою очередь эта проблема приобретает новое звучание, отражаясь в *теории управления*. Поэтому мы не можем обойти вниманием развиваемую в психологии теорию учения.

Существует три принципиально разных направления психологической науки, в соответствие с которыми строятся три типа теорий учения: *бихевиористское, когнитивное и деятельностное*.

*Бихевиористские теории учения* (А. Газри, Б. Скиннер, Э. Толлен, Дж. Уотсон, К. Халл и др.) при анализе процесса учения учитывают только воздействия (стимулы), которые оказываются на обучаемого, и его ответные реакции на эти воздействия. Психология необихевиоризма (С. Акселрод, В. Петтерн, Л. Скотт, В. Файнберг и др.) послужила методологической основой для оформления технократических концепций образования и воспитания, во многом сохраняющих свои позиции не только в США, но и в ряде других стран. Особенно активно это направление в концепциях воспитания начинает распространяться в современной России. Влияние бихевиоризма на педагогику обусловлено положением о широкой возможности управления и «модификации» человеческого поведения в соответствии с заданными извне целями. *Когнитивные теории учения* (Дж. Брунер и др.) подразделяются на две группы. Первую составляют теории, рассматривающие учение как вид информационного процесса. Вторую — теории, описывающие процесс учения с помощью основных психических функций: восприятия, памяти, мышления и т.д.

*Деятельностная теория учения* восходит своими истоками к педагогической антропологии К.Д. Ушинского, утверждающей воспитывающий характер обучения, деятельностьную (деятельную) природу человека. Данный подход постулирует идеи о формирующем и развивающем значении деятельности, идеи моделирования в обучении деятельности обучаемого.

Центральной категорией в данном подходе является деятельность. Существуют различные философские трактовки деятельности. Это и собственный способ бытия человека, его отношения к миру (В.Н. Сагатовский), и единственно возможный способ существования и развития социальной действительности (А.В. Маргулис), и источник и механизм организации социальной реальности и т.д. Тем не менее, несмотря на различия приведённых определений, все они основываются на представлении о деятельности как объяснительном принципе, организующем факты реальности, стремящимся построить специфическую теоретическую схему. С точки зрения деятельностного подхода в социальной системе нет ничего, кроме социальной деятельности. Исследователь при этом имеет дело с различными системами, видами, способами, процессами и продуктами деятельности.

В психолого-педагогических исследованиях деятельностный подход, *во-первых*, требует изучать педагогические процессы в логике целостного рассмотрения всех основных компонентов деятельности (её целей, мотивов, действий, анализа достигаемых результатов); *во-вторых*, позволяет рассмотреть обучение теоретическим знаниям и практическим умениям на основе их органической интеграции без разрыва во времени; *в-третьих*, помогает раскрыть цели, средства и результат деятельности обучающего и обучающихся, их взаимодействие и взаимообусловленность.

Остановимся подробнее на развитии представлений о деятельности. Наибольший вклад в разработку концепции предметной деятельности внесли отечественные психологи Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев и С.Л. Рубинштейн. Однако более чётко категория деятельности изложена в работах

А.Н. Леонтьева, поэтому в рамках психологической теории деятельности, как правило, используют его интерпретацию. Представляя деятельность как исходный момент формирования человека, А.Н. Леонтьев (223) рассматривает следующим образом её структуру. Изначально деятельность выступает как форма активности, где активность обусловлена потребностью. Определённая потребность становится мотивом. Деятельность рассматривается как совокупность действий, определяемых мотивом. Действие есть процесс, направленный на достижение цели, и является структурной единицей деятельности. Цель выступает как осознанный образ желаемого результата и связана с мотивом посредством смысла. Особенность данной структурной схемы в том, что она едина для внешней и внутренней деятельности.

В настоящее время деятельностная теория учения представлена работами П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, А.К. Марковой, Н.Ф. Талызиной, Д.Б. Эльконина и др.

В современной трактовке деятельностный подход требует анализа процесса учения как целостной системы, как реального процесса решения задач, стоящих перед человеком, являющимся субъектом этой деятельности. В рамках деятельностной теории учения была поставлена новая проблема теории обучения — «изменения самого субъекта деятельности в процессе действий, воспроизводящих объективные свойства познаваемого предмета при решении учебных задач обобщёнными способами действий» (136, с. 191).

Подводя итоги, отметим, что отличия между теориями определяются тем, как понимается природа процесса учения, что в нём выделяется в качестве предмета изучения, в каких единицах ведётся анализ этого процесса.

В настоящее время к числу наиболее значимых *теорий обучения*, основанных на деятельностном подходе, следует отнести *теорию поэтапного формирования умственных действий* (П.А. Гальперин, Н.Ф. Талызина и др.), основанную на культурно-исторической концепции Л.С. Выготского о развитии высших психических функций; *ассоциативную теорию развития ума*

(Ю. Самарин и др.); *теорию развивающего обучения* (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская, Б.Д. Эльконин, И.С. Якиманская и др.); *теорию проблемного обучения* (Г.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов и др.); *теорию оптимизации обучения* (Ю.К. Бабанский, М.М. Поташник и др.); *кибернетическую теорию обучения* (С.И. Архангельский, Н.В. Кузьмина, Ю.Н. Кулюткин, Е.И. Машбиц, Н.М. Пейсахов, Н.Ф. Талызина и др.); *теорию полного усвоения знаний* (Л. Андерсон, В.П. Беспалько, Б. Блум и др.).

В ряде публикаций приведён анализ вышеназванных концепций обучения, выделены их достоинства и недостатки, определено в каких пределах и при каких условиях их применение может быть эффективным. К существенным ограничениям, которые отмечаются большинством учёных, относятся: а) их обращённость в основном к школьному возрасту; б) сложности их перевода в технологический режим; в) существующие теории обучения скорее отражают сущность учения, чем обучения. Последнее ограничение можно нейтрализовать, если признать *управление* в качестве главного механизма обучения (250; 251; 398; 480; 481; 482).

Е.И. Машбиц полагает, что для анализа структуры обучения более плодотворным является представление обучения как системы деятельностей — обучающей и учебной. При этом он исходит из того, что: «1) все компоненты обучения, включая различные знаковые и технические средства, рассматриваются в контексте деятельности обучающего и обучаемых; 2) отношения между обучающим и обучаемым представляет собой особый вид взаимодействия — управление; 3) механизмом обучения является управление, а не передача знаний» (250, с. 7).

В соответствии с таким пониманием, Е.И. Машбиц предлагает трактовать *обучение* как совместную взаимозависимую деятельность обучаемых и обучающих, взаимодействие которых не только предполагает известную организацию, но и само принимает форму управления.

Возможна ли такая трактовка обучения? На этот вопрос мы отвечаем утвердительно, в том числе и потому, что она согласуется с общей трактовкой обучения в дидактике. Так, В.М. Блинов определяет обучение как «средство, инструмент для социального исследования, т.е. деятельность, с помощью которой воспроизводится любая деятельность» (52, с. 45). В.В. Краевский характеризует обучение как специально организованную деятельность по воспроизводству культуры, как одну из сфер общественной деятельности (203, с. 173). П.И. Пидкасистый, Л.М. Фридман, М.Г. Гарунов определяют обучение в высшей школе как «специально организованный процесс, который для будущего специалиста начинается при формировании конкретных знаний, умений и навыков, усвоения способов профессионально-творческой деятельности» (305, с. 131).

Мы считаем весьма убедительными следующие *положения*, выдвигаемые учёными Санкт-Петербургской школы психологов.

1. Если воспитание и обучение рассматривать как организационную форму социальных воздействий, то они могут быть описаны с позиций теории управления.
2. В процессуальном плане обучение может быть представлено как единство основных функций, последовательно и циклично сменяющих друг друга и тем самым образующих определённую педагогическую технологию.
3. Циклический характер управления в обучении связан с последовательным переводом учащихся из одного психологического состояния в другое, предопределяя тем самым постоянный и поступательный процесс их психического развития.
4. Деятельность обучаемого и обучающего может быть описана единой функциональной схемой, поскольку в обучении каждый из них выступает в качестве субъекта управления по отношению к другим или к самому себе.

5. Критериями эффективности обучения и воспитания могут быть приняты содержание и уровень сформированности у студентов-выпускников основных функций управления, выступающие в их устойчивых формах как социально и профессионально значимые качества личности (481, с. 15–16).

При анализе обучения в высшей школе с позиций теории управления необходимо выделить систему принципов, которые определяют подготовку специалистов через дидактическую систему, создавая тем самым определённую концепцию. Первые попытки выделения принципов обучения применительно к высшей школе были предприняты С.И. Зиновьевым (137). Они касались переноса принципов общей и школьной дидактики в вузовские условия с некоторой модернизацией. Следует отметить, что такой перенос не совсем корректен, поскольку в высшей школе есть свои особенности, которые мы не можем не учитывать.

Во-первых, в высшей школе изучаются не основы наук, а сами науки в развитии, что стимулирует сближение самостоятельной работы студентов с научно-исследовательской работой преподавателей. Во-вторых, в деятельности преподавателя высшей школы в большей степени присутствует единство научного и учебного начала. В-третьих, в высшей школе происходит более глубокое проникновение идей профессионализации в преподавании наук. И наконец, в-четвёртых, вузовское обучение осуществляется в формах преподавания и учения, в основном отличающихся от форм преподавания и учения на предвузовских ступенях образования.

В настоящее время выделяют следующие принципы, которые синтезируют принципы, предлагаемые ранее (А.В. Барабанщиков, М.Н. Дьяченко, Л.Д. Кандыбович, Ю.В. Киселёв, И.И. Кобыляцкий, Т.В. Кудрявцев, Б.А. Лисицын, Ф.И. Науменко, Р.А. Низамов и др.):

- ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;

- обеспечение непрерывности образования;
- информатизация и техническое обеспечение образовательного процесса;
- соответствие содержания вузовского образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);
- оптимальное сочетание общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;
- рациональное применение современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;
- соответствие результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности, обеспечение их конкурентоспособности.

В своём исследовании мы опирались на эти общие дидактические принципы, обогащая их принципами, вытекающими из синергетического и квалиметрического подходов к процессу внутривузовского управления качеством образования. На характеристике этих подходов мы остановимся в следующих главах данного исследования. Здесь же отметим, что *синергетический подход* в общем смысле — это теоретико-методологическая стратегия, ориентированная на выяснение и использование законов построения системы, её возникновения, развития и самоорганизации, а *квалиметрический подход* — это практико-ориентированная стратегия и тактика, основанная на системном количественном описании качества объектов.

К важным теоретико-педагогическим аспектам проблемы управления качеством образования мы относим состояние категориально-понятийного аппарата. Развитие, систематизация и совершенствование понятийно-терминологического аппарата является одной из актуальных проблем вузовской педагогики. На уровне конкретного методологического знания понятийно-терминологические основы педагогики рассматривались Ю.К. Бабан-

ским, В.П. Беспалько, В.И. Журавлёвым, И.М. Кантором, В.В. Краевским, А.Я. Найном, Ф.А. Фрадкиным и другими исследователями. К настоящему времени накоплен обширный научный материал по таким вопросам, как история русской педагогической терминологии, системология педагогических категорий, соотношение эмпирических и научных понятий в педагогике, основы педагогической лексикографии.

Особого внимания требует разработка понятийно-терминологического аппарата в области профессиональной педагогики. При этом необходимо учитывать *требования* к построению системы терминов современной дидактики. К их числу относят следующие (127):

- 1) дидактический термин должен быть однозначным, т.е. отражать то и только то дидактическое понятие, которому соответствует термин;
- 2) дидактический термин должен быть системным (систематичным), т.к. именно система делает лексическую единицу термином;
- 3) буквальное значение дидактического термина должно соответствовать его действительному значению, адекватно передавать его содержание лексическими и морфологическими средствами, синтаксическими конструкциями;
- 4) дидактический термин должен быть способен к деривации, т.е. словообразованию;
- 5) дидактический термин должен быть кратким, чтобы обеспечить лёгкость его запоминания и широкое применение;
- 6) независимо от генетической природы термин должен быть внедрён в понятийно-категориальный аппарат дидактики;
- 7) при построении дидактических терминов не должно быть неоправданных иноязычных заимствований.

Различают три приёма образования терминов дидактики: 1) терминологизация, ретерминологизация (транс-терминологизация), 2) терминообразо-

вание (деривация), 3) заимствование термина из другого языка с сохранением его дефинитивных параметров и с фонетико-морфологической адаптацией.

Обогащение дидактики многовековым опытом позволяет говорить о значительном прогрессе в решении проблемы совершенствования качества образования. В то же время следует отметить, что дальнейший прогресс в этом направлении тормозится неоднозначностью научных понятий, составляющих терминологическое поле проблемы.

Посмотрим, как трактуются в научной литературе такие понятия, как «образование», «качество», «качество образования», «управление», «управление качеством образования».

В Российской педагогической энциклопедии *образование* трактуется как «процесс педагогически организованной социализации, осуществляемой в интересах личности и общества» (345, с. 62). Расширенную трактовку этого феномена с общественных позиций дал Б.Т. Лихачёв: образование является «концентрированным выражением социально-экономических, нравственно-правовых и культурных потребностей общества в подготовленных определённым образом людях и осуществляется в системе общеобразовательных и специальных учебных заведений» (233, с. 16).

Решая вопрос о роли образования для жизнедеятельности каждого члена общества, учёные исходят из осознания феномена образования как достоинства личности, как процесса её приближения к культуре и как специального социального института. Образование в значении достоинства личности затрагивает систему понятий, отношений человека, которая определяет и направляет его поведение. Образование как процесс подразумевает степень освоения содержательной части культуры, взаимодействие личности и всего культурного окружения. Образование с точки зрения специального социального института, являясь составляющей культурного окружения личности, направляет воздействие системы образования на формирование и развитие личности.

Образование рассматривают и с иных позиций, а именно: образование трактуют как систему ориентации человека на познание и раскрытие своих способностей, как источник необходимых для человека знаний, умений и навыков, которые предоставляют возможность человеку овладеть ими и тем самым подготовиться к предстоящей трудовой деятельности; образование трактуют как сферу реальной жизнедеятельности учащихся, которая вводит их в систему разнообразных межличностных отношений; образование рассматривают как источник и стимулятор познавательной активности человека (146, с. 104).

Таким образом, образование есть категория всеобщая, полифункциональная и полисмысловая.

Мы в своём исследовании будем рассматривать образование, во-первых, с позиций результата усвоения систематизированных знаний, умений, навыков и развития интеллектуальных качеств личности, во-вторых, как необходимое условие подготовки человека к жизни и труду.

Обратимся к следующему базовому понятию нашего исследования — *качеству образования*. Вначале определимся с категорией «качество». Учение о качестве прошло путь от квалитивизма Аристотеля до современной качественной парадигмы. Так Аристотелем осуществлено системное исследование природы качества: дана классификация качеств; разработано представление об иерархической структуре качества материальных объектов; дано «качественное» понимание количества. В.П. Визин (77) отмечает, что для аристотелевской теории качества характерно его атрибутивное толкование. Дальнейшее развитие теория качества получила в работах Э. Канта и Гегеля. Так Э. Кант, раскрывая понятия «вещь для себя» и «вещь для нас», создал основы для понимания переходов внутреннего (потенциального) качества объектов во внешнее (реальное) качество. Гегель рассматривал понятие «качество» в связи с такими понятиями как «количество», «определённость», «свойство», «граница», «мера» и др. Он утверждал, что качество и количест-

во «не имеют никакого смысла друг без друга». Кроме того, Гегель вслед за Аристотелем отстаивает примат качества перед количеством. Гегель (90) вводит понятие *меры* как единства качества и внутреннего количества в связи с законом перехода количественных изменений в качественные.

Дальнейшее развитие учение о качестве получило в марксистской философии. В.П. Кузьмин (207) показал, что общим для учения Гегеля и К. Маркса является использование трёх родов качеств: первый род — природные, материально-структурные качества; второй род — функциональные качества; третий род — системные качества. Выделение третьего рода качеств — системных, является заслугой К. Маркса.

К. Маркс показал, что «человек, создавая предметы труда, удваивает себя уже не только интеллектуально, как это имеет место в сознании, но и реально, деятельно...» (242, т. 1, кн. 2, с. 94). В.П. Панасюк в связи с этим положением отмечает, что удвоение человека в контексте теории качества проявляется в том, что все продукты труда (включая и продукты труда в образовательных системах в форме образованности выпускников), наряду со своими природными качествами приобретают ещё и особые системные, социальные качества, отражающие их включённость в систему общественных отношений (298, с. 18).

Категория «качество» тесно связана с понятием «свойство». Здесь наличествуют две точки зрения. Первая точка зрения рассматривает свойство как первичный, эмпирический пункт в раскрытии категории качества (В.Г. Афанасьев и др.), вторая — рассматривает свойство как вторичный момент по отношению к качеству (А.И. Субетто и др.).

В современной философской литературе даётся следующее понимание этой категории: *свойство* — «философская категория, выражающая такую сторону предмета, которая обуславливает его различие или общность с другими предметами и обнаруживается в его отношении к ним» (376, с. 1180). Каждая отдельная вещь обладает бесчисленным количеством свойств, един-

ство которых означает её качество. Свойства бывают специфическими и общими, главными и неглавными, существенными и несущественными, внешними и внутренними, совместимыми и несовместимыми, отделимыми и неотделимыми, естественными и искусственными и т.п. Изучение отдельных свойств предметов служит ступенькой к признанию их качеств (421, с. 421).

В целом, современные учёные трактуют качество в различных аспектах — и как функциональное единство существенных свойств предмета, и как множество свойств, органически связанных между собой законом взаимодействия, и как целостную характеристику вещи как системы с определённой структурой.

Значительное количество работ посвящено взаимосвязям качества и количества. Выделяются общее и различное. Так, единство качества и количества относительно закономерностей формирования качества означает, во-первых, что в качестве всегда уже отображается количество; во-вторых, что в количестве отражаются определённые качества. Количество, по Гегелю, — это «снятое качество».

Выделяют два вида количества — *интенсивное* и *экстенсивное* (А.И. Субетто). Интенсивное количество предстаёт как внутреннее количество качества, характеризующее развитость, интенсивность свойств. Экстенсивное количество предстаёт как внешнее количество качества, как количество однородных в определённом смысле свойств и качеств. Эти виды количества взаимно переходят друг в друга. Экстенсивное количество, внешнее по отношению к качеству определённого объекта в рамках заданных границ, трансформируется в интенсивное количество, когда осуществляется переход к понятию качества надсистемы объекта.

Вообще говоря, под *количеством* понимается и мощность какого-либо множества, и качество, рассматриваемое в его пространственно-временном аспекте, и отношения частей к целому или части, и элементы целого.

Таким образом, мы видим, что и «качество» и «количество» отражают объективные стороны и отношения предметов, но содержание их разное. Разумеется, любое качество выражается в специфической для него системе количественных характеристик. Качество и количество выступают как нечто раздельное лишь в абстракции, реально они пребывают в нерасторжимом единстве, образующем их меру. *Мера* в данном случае понимается как зона, в пределах которой данное качество модифицируется, варьируется в силу изменения количества и отдельных несущественных свойств, сохраняя при этом свои существенные характеристики (379, с. 237).

В толковом словаре русского языка приводятся два толкования понятия «качество»: «1. Совокупность существенных признаков, свойств, особенностей, отличающих предмет или явление от других и придающих ему определённую. 2. То или иное свойство, признак, определяющий достоинство чего-либо» (290, с. 270). В первом случае «качество» трактуется с философских позиций. Такое понимание этого феномена нашло отражение и в энциклопедическом словаре, где оно определяется как «философская категория, выражающая существенную определённость объекта, благодаря которой он является именно этим, а не иным. Качество — объективная и всеобщая характеристика объектов, обнаруживающаяся в совокупности их свойств» (376, с. 561).

Качество в таком разрезе рассматривается как понятие абсолютное. Учёные отмечают, что такое понимание не имеет ничего общего с системой управления качеством. Более близким в образовательном контексте выступает рассмотрение качества как понятия относительного. Качество как понятие относительное имеет два аспекта: 1) соответствие стандартам или спецификации; 2) соответствие запросам потребителя. Лучший вариант, на наш взгляд, это гармонизация этих двух аспектов.

Обращаясь к понятию «качество образования», отметим определённые трудности, связанные с многоаспектностью понимания самого феномена

«образование», рассмотренного выше. Как верно подмечает С. Г. Молчанов, если рассматривать определения понятия «образование» через его признаки (свойства), то нужно продолжать описание каждого из этих комплексных признаков через совокупность признаков второго, затем третьего порядка и т.д., доведя их до уровня, необходимого управленцу. Это позволило бы выделить такие признаки (объекты), динамикой которых можно управлять, и создать инструменты для измерения степени выраженности выделенных признаков (272, с. 167). Такие же рассуждения можно провести применительно к двухчленному понятию «качество образования».

В последнее время в педагогике активно используется категория «качество» для анализа различных аспектов педагогической деятельности. Одним из направлений такого анализа является системное рассмотрение качества знаний учащихся (Л.Я. Зорина, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др.).

В то же время следует констатировать, что в русле гуманистической парадигмы наметилась тенденция рассмотрения не столько качества знаний, сколько качества образования в единстве его двух сторон (процессуальной и результирующей).

Исследователи проблем качества образования выделяют ряд методологически важных выводов:

1) качество образования — это такая совокупность его свойств, которая позволяет решать задачи по всестороннему воспитанию и гармоничному развитию личности обучаемого;

2) качество образования правомерно рассматривать как в целом, интегрально, так и в процессуальном, результирующем аспектах;

3) качество образования зависит от его содержания, определяемого системой базисных видов деятельности человека;

4) образованность как результирующая сторона качества образования должна включать в себя систему деятельностно освоенных родов культуры

личности, а также адекватную им систему функциональных механизмов психики и личностных типологических качеств;

5) качество *образования* как *процесса* составляет качество взаимосвязанных деятельностей преподавания и учения, протекающих в рамках организованного учебного процесса;

6) качество обучения определяется, прежде всего, его способностью обеспечить формирование у обучаемых системы таких свойств знаний, как полнота, глубина, оперативность, гибкость, конкретность, обобщённость, свёрнутость, развёрнутость, систематичность, системность, осознанность, прочность;

7) качество образования (обучения) должно рассматриваться с системно-структурных позиций, предполагать выделение определяющих свойств в разрезе их наиболее существенных внешних и внутренних связей (298, с. 35).

В современных научных исследованиях качество образования и развития человека рассматривается как интегральная характеристика, как главная цель и самоценность активности самого человека, образовательной системы, общества в целом.

В своём исследовании мы будем придерживаться следующего определения: *качество образования* — это социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности (445, с. 78).

В научной литературе качество образования всё больше связывают с его управлением.

В зарубежных публикациях, в частности в работе М. Мескона, М. Альберта и Ф. Хедоури (254), управление рассматривается и как особый вид деятельности и стимулирующий элемент социальных изменений, и как

процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь поставленных целей.

В советском энциклопедическом словаре *управление* определяется как «элемент, функция организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических), обеспечивающая сохранение их определённой структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей» (376, с. 1388).

Анализ отечественной научной литературы свидетельствует о существовании достаточно большого количества определений понятия «управление». Под управлением понимают

- действия и операции, выполняемые в процессе последовательно сменяющихся стадий управленческого цикла (В.Г. Афанасьев);
- целенаправленное воздействие субъекта управления на объект для перевода его из одного состояния в другое (П.И. Третьяков и др.);
- целенаправленную деятельность всех субъектов, обеспечивающую становление, стабилизацию, оптимальное функционирование и обязательное развитие школы (М.М. Поташник);
- целенаправленную деятельность администрации по обеспечению эффективности и качественного функционирования, совершенствования и развития педагогического процесса и всей управляемой системы в целом (Ю.А. Конаржевский).

Однако, несмотря на достаточно большой разброс определений, учёные склонны под управлением понимать воздействие на управляемую систему с целью максимального её функционирования с тем, чтобы эффективно совершать переходы в качественно новое состояние, способствующее достижению поставленных целей (А.П. Иванов, В.Ф. Лехтман, В.С. Пикельная, П.И. Щедровицкий и др.).

Такое понимание феномена «управление» фиксирует несколько важных моментов: во-первых, всякое управление есть целенаправленная дея-

тельность; во-вторых, управление отличается от всех остальных видов деятельности; в-третьих, объективно выделяются управляющая и управляемая подсистемы; в-четвёртых, управление характеризуется необходимостью перехода системы из одного качественного состояния в другое, более высокое.

В научной литературе (А.М. Моисеев, М.М. Поташник и др.) выделены общие признаки управления, присущие управлению образованием.

1. Управление — это деятельность субъектов, обеспечивающая целенаправленность и организованность (интегрированность) работы людей в любом учреждении.

2. Управление любой социальной организацией может быть направлено на создание, становление, функционирование и развитие этой организации.

3. Управление осуществляется с помощью четырёх управленческих действий: планирования, организации, руководства и контроля.

4. Управление в любой сфере может быть эффективным, если оно характеризуется такими свойствами, как целенаправленность, систематичность, прогностичность, цикличность и др.

5. Управление в любой сфере деятельности является эффективным, если оно удовлетворяет ряду требований: 1) механизм управления соответствует сложности объекта и возможностям субъекта; 2) имеются достаточные резервы (времени, вариантов управленческих решений и др.); 3) верно выбраны критерии; 4) имеет место хорошо развитая система обратной связи; 5) учтён человеческий фактор и т.д.

6. Управление в любой социальной организации может быть полно спроектировано, описано, охарактеризовано и реализовано через функции управления, организационную структуру и организационный механизм (317, с. 44).

Такова одна из точек зрения. Существует и другая, в русле которой осуществляется наше исследование. В рамках этого направления механизм управления рассматривается как функциональная система, развивающаяся в

процессе эволюции и лежащая в основе процессов саморегуляции и саморазвития живой природы, общественных систем и их экономики, всей ноосферы, а также процессов познания (1, с. 37).

Мы уже отмечали, что проблема качества образования приобрела новое звучание в связи с идеями управления. Под *управлением качеством образования* подразумевают создание таких продуктов управленческой деятельности, которые выступают условиями образовательного процесса и влияют на него в дихотомическом ключе: либо положительно, либо отрицательно (325). Есть и другие определения этого понятия. Так, под управлением качеством образования понимают обеспечение проектирования, достижения и поддержания качества условий образовательного процесса, его реализации и результатов (398). Из данного определения, по мысли авторов, следует, что объектом управления являются конструкционные (внутренние) и функциональные (внешние) свойства образовательного процесса, условий, в которых он протекает, а также его результатов. То есть, делают вывод авторы, необходимо управлять не тем или иным компонентом образовательного процесса, а свойствами (способами проявления) этих компонентов, их соответствием определённым нормам.

Однако наиболее полная и чёткая трактовка этого феномена базируется на идее рассмотрения управления качеством образования через результаты, направленные на регулирование показателей качества образовательного процесса (65; 352; 405 и др.).

В этом плане представляет интерес определение, данное в словаре понятий и терминов Российской Федерации об образовании, где качество образования выпускников трактуется как определённый уровень знаний и умений, умственного, физического и нравственного развития, которого достигли выпускники образовательного учреждения в соответствии с планируемыми целями обучения и воспитания (314, с. 20). В брошюре «Концепция управления качеством образования», подготовленной авторским коллективом управ-

ленцев Пермской области, под качеством образования на уровне ученика понимается определённый уровень усвоения содержания образования (знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностных отношений), физического, психического, нравственного и гражданского развития, которого он достигает на различных этапах образовательного процесса в соответствии с индивидуальными возможностями, стремлениями и целями воспитания и обучения (197, с. 14).

Нам близка точка зрения учёных, которые под качеством образования понимают соотношение цели и результата, меру достижения цели, притом, что цели (результаты) заданы операционально и спрогнозированы в зоне потенциального развития обучаемого (247; 248; 319; 320 и др.).

Для определения соответствия реального качества образования, принятому эталону можно использовать следующую формулу:

$$\text{качество образования} = \frac{\text{свойства реального результата}}{\text{существенные свойства требуемого результата}}$$

Причём качество результатов образования следует отличать от качества образовательного процесса и качества образовательной системы.

Анализ приведённых определений приводит нас к следующему определению: *внутривузовское управление качеством образования* — это планомерное, прогнозируемое и технологически обеспеченное управление, направленное на создание оптимальных условий для необходимого уровня качественной профессиональной подготовки.

Анализ современного состояния исследуемой проблемы позволяет сформулировать некоторые методологически важные моменты.

1. Проблема управления образованием имеет междисциплинарный характер.

2. Разработка проблемы управления образованием напрямую связана с развитием научных методов анализа деятельности в целом и управленческой, в частности.
3. Процесс управления образованием по своей природе является интегративным, системным.
4. Процесс управления образованием отличается высокой степенью вариативности, обусловленной обострённой «реакцией» на изменение условий его протекания.
5. Управление является многоцелевой и по внутреннему строению очень сложной деятельностью.

Отметим также, что успехи в теории управления всегда зависели от успехов в связанных с управлением областях, таких как математика, инженерные науки, психология, социология, антропология и т.д. Сопоставление знаний накопленных в этих областях, помогали учёным понять, почему некоторые управленческие теории не выдерживали проверки практикой, и находить новые подходы к управлению.

### ***Резюме***

1. К теоретико-педагогическим аспектам становления и развития проблемы управления качеством образования мы относим развитие теории управления, обогащение понятийно-категориального аппарата, усложнение профессиональной управленческой деятельности, потребности практики.
2. Анализ философской, психолого-педагогической и специальной литературы показал, что происходит постоянное углубление и расширение проблематики исследований в области теории и практики образования в целом и совершенствования управления качеством образования в частности. Актуальность обозначенной проблемы определяется возросшей потребностью общества в повышении качества образования специалиста и необходимостью в этой связи совершенствования управления образовательным процессом.

3. Одним из наиболее продуктивных с точки зрения управления качеством образования является подход, в основу которого положен следующий тезис: главным механизмом обучения является *управление*. Проблема управления образовательным процессом в теории и практике обучения в высшей школе исходит из гуманистического подхода к обучению и его отражению в профессиональной подготовке будущих специалистов.
4. С точки зрения управления обучение должно рассматриваться как совместная взаимозависимая деятельность обучаемых и обучающихся, взаимодействие которых само принимает форму управления. При этом критериями эффективности обучения и воспитания могут быть приняты содержание и уровень сформированности у выпускников основных функций управления, как социально и профессионально значимых качеств личности.
5. Анализ научной литературы и собственные исследования позволили представить понятийно-категориальный аппарат в следующем виде:
  - *образование* — результат усвоения систематизированных знаний, умений, навыков и развития интеллектуальных качеств личности; необходимое условие подготовки человека к жизни и труду;
  - *качество образования* — социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности;
  - *управление* — функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранение их определённой структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей;
  - *внутривузовское управление качеством образования* — планомерное, прогнозируемое и технологически обеспеченное управление, направленное на создание оптимальных условий для необходимого уровня качественной профессиональной подготовки.

## **Выводы по первой главе**

1. В центре проводимого нами исследования — внутривузовское управление качеством образования будущих специалистов, рассматриваемое в русле новых общенаучных и психолого-педагогических приоритетов, констатирующих необходимость ориентации управленческой деятельности на гуманистические ценности.
2. Выделенные нами с помощью метода периодизации этапы становления проблемы управления, в общем, и управления образованием, в частности, позволили установить социально-исторические тенденции ее возникновения и развития, определить как уже разработанные, так и малоизученные ее аспекты. Это, в свою очередь, стимулировало осмысление путей поиска новых педагогических задач и новой организации их решения в области управления качеством образования будущих специалистов.
3. К настоящему времени сложился целый ряд социально-исторических предпосылок и теоретико-педагогических аспектов проблемы управления качеством образования. Они имеют объективный характер, отражают эволюцию теоретических представлений и тенденций общественного развития.
4. К социально-историческим предпосылкам мы относим становление российской государственности, децентрализацию управления образованием, ориентацию на рыночные механизмы и механизмы самоуправления, преобразование форм собственности и создание конкурентной рыночной среды, развитие многоканального финансирования, демократизацию и повышение роли общественных институтов, интеграцию в мировое политическое, экономическое и культурное пространство, эволюцию системно-синергетической парадигмы.
5. К теоретико-педагогическим аспектам становления и развития проблемы управления качеством образования мы относим развитие теории управле-

ния, обогащение понятийно-категориального аппарата, усложнение профессиональной управленческой деятельности, потребности практики.

6. Понятийно-категориальный аппарат исследования представлен в следующем виде:

- *образование* — результат усвоения систематизированных знаний, умений, навыков и развития интеллектуальных качеств личности; необходимое условие подготовки человека к жизни и труду;
- *качество образования* — социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности;
- *управление* — функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранение их определённой структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей;
- *внутривузовское управление качеством образования* — планомерное, прогнозируемое и технологически обеспеченное управление, направленное на создание оптимальных условий для необходимого уровня качественной профессиональной подготовки.

## **Глава II. Теоретико-методологические основания внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов**

### **§ 2.1. Системный подход как общенаучная основа исследования проблемы внутривузовского управления качеством образования**

Решение задач повышения качества образования с опорой на идеи синергетики требует разработки соответствующей теории и методологии исследования проблемы. Наиболее общим и вместе с тем конструктивным является *системный подход*<sup>\*</sup>.

Под системным подходом в современной научной литературе понимается изучение объектов как систем. При этом основное внимание уделяется исследованию внутренних и внешних системных свойств и связей, которые обуславливают устойчивость объекта, его внутреннюю организацию и функционирование именно как определённого целого, с учётом многомерности и иерархии при рассмотрении его как части системы более высокого порядка.

Системный подход содержит возможности междисциплинарного исследования любой проблемы с точки зрения общих закономерностей развития, адекватно конкретизируемых применительно к специфике исследуемой проблемы. В рамках данного подхода происходит сосредоточение на выявление

---

<sup>\*</sup> Наряду с преимуществами системный подход к решению научных проблем имеет и свои недостатки, идущие от общей теории систем. На них указывают и сами приверженцы этого подхода. Это абсолютизация формальных признаков сходства между системами, игнорирование качественной специфики системных объектов, недооценка динамических аспектов и излишний акцент на структурности, не учитывающей генетических связей, механическое перенесение принципов кибернетики на социальные явления и ряд других (30).

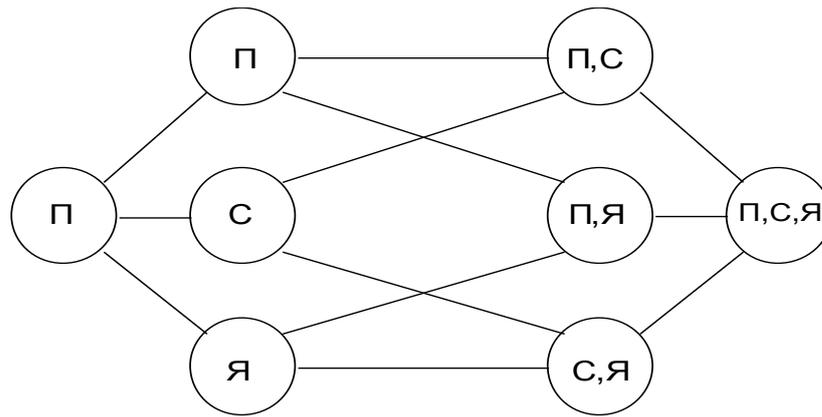
глубинной основы развития исследуемой системы и раскрытии механизма её действия с учётом динамики существенных внутрисистемных связей.

В наиболее общем виде системный подход — это направление методологии научного познания и социальной практики, при котором объект как реальная система заменяется абстрактно-эмпирической системой. Основная задача субъекта (исследователя) при этом состоит в выделении объекта из среды и описании его наблюдаемых свойств на соответствующем уровне отражения.

Остановимся подробнее на отношениях возникающих между субъектом и объектом в процессе исследования. В философском аспекте объект представляет собой единство трёх составляющих: предмета (П), сущности (С) и явления (Я). Следовательно, пользуясь формальным языком теории множеств можно представить объект как множество  $\{П, С, Я\}$  и рассмотреть все его подмножества. Интерпретация их на языке задач исследования даст нам восемь методологических типов отношений (299, с. 4–5):

- $\{\emptyset\}$  — нет объекта наблюдения или он не выделен из среды наблюдений;
- $\{П\}$  — только предмет и его внешние признаки и параметры (форма, размер и т.д.) являются объектом наблюдений;
- $\{С\}$  — получение знаний о сущности объекта является задачей наблюдений;
- $\{Я\}$  — поведение объекта (предметная область деятельности, результаты экспериментов и т.д.) является задачей наблюдений;
- $\{П, С\}$  — предмет и знания о нём являются задачей исследования;
- $\{П, Я\}$  — предмет и его поведение являются задачей исследования;
- $\{С, Я\}$  — знания сущностей и поведения объекта являются задачей исследования;
- $\{П, С, Я\}$  — весь комплекс, образующий наблюдаемый объект определяет область интересов исследователя.

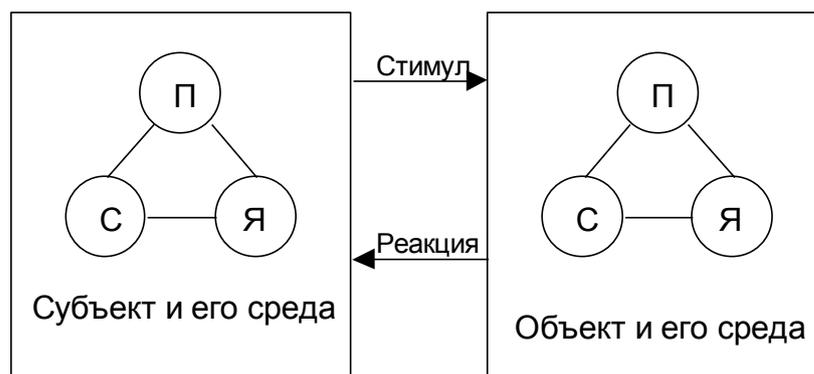
Связи между выделенными типами отношений можно изобразить следующей схемой (рис. 1).



**Рис. 1.** Решётка методологических типов отношений субъекта и объекта исследований

Приведённая схема показывает одну из специфических особенностей системного исследования: невозможно получить полное представление об объекте (система  $\{П,С,Я\}$ ), если не учитывать какой-либо из его элементов (например, объединив системы  $\{П\}$  и  $\{С\}$ , не используя систем, содержащих  $\{Я\}$ ). С другой стороны, можно получить адекватные представления об объекте, объединив разрозненные представления с учётом системных связей между ними (так,  $\{П,С,Я\}$  может быть получена объединением систем  $\{П,С\}$ ,  $\{П,Я\}$  и, например,  $\{Я\}$ ).

Описанная выше система отношений между субъектом и объектом исследований затрагивает их типологизацию, но ничего не говорит о самом процессе исследования. В наиболее общем виде этот процесс в рамках системного подхода может быть изложен в рамках кибернетической системы «чёрного ящика». Объект исследования в этом случае рассматривается как недоступный для внутреннего вмешательства, закрытый и абсолютно непрозрачный. Единственное, что доступно исследователю — это экспериментирование по следующей схеме: изменение внешних для объекта условий, т.е. создание некоторого «стимула» для действий, и отслеживание «реакций» на него (рис. 2).



**Рис. 2.** Исследование объекта в кибернетической системе «чёрного ящика»

При данной схеме системного исследования объект предстаёт перед субъектом в форме языковых средств описания мнений и фактов, а затем в виде системы знаний. Подобное описание будет включать в себя наряду проявлениями свойств объекта и свойств его среды свойства языка, принятого для их описания, поэтому данная концепция представления системы отношений субъекта и объекта получила название лингвистической.

Рассмотрим теперь само понятие «система», как оно трактуется в рамках системных исследований. С самых общих позиций система может быть определена как множество элементов и отношений между ними, связанных некоторыми системообразующими факторами, к которым относятся упорядоченность, устойчивость, целостность и взаимодействие. Достаточное для большинства системных исследований, такое определение оказывается недостаточным для исследований в области управления. Не углубляясь в философские проблемы системного подхода, а также оставив в стороне многочисленные вопросы общей теории систем, сосредоточим своё внимание на тех положениях, которые необходимы для нашего исследования.

Будем в дальнейшем опираться на положения системного подхода в изложении Д.М. Мехонцевой (259; 260), поскольку её выводы наиболее близки духу нашего исследования.

Под *системой* в дальнейшем будет пониматься «целостность, которая поддерживает упорядоченность и устойчивость своей и вышестоящей цело-

стности, в которую она входит как часть, посредством самоуправления и управления» (259, с. 17). Здесь «самоуправление — это процесс, направленный на достижение собственной (главной) цели, а управление — процесс, направленный на достижение функциональной цели» системы (259, с. 17). Отметим сразу, неудачное на наш взгляд, использование терминов управление и самоуправление, несколько расходящееся с традиционным. Тем не менее, в рамках данного изложения системных идей путаницы не возникает, если ограничиваться приведёнными определениями.

Причиной существования любой системы является её объективно существующая цель — самосохранение. Другой важный момент заключается в том, что ни одна система не существует изолированно, она всегда является частью более крупной системы. Отсюда вытекает «обязанность» по отношению к вышестоящей системе, т.е. выполнение определённых функций в данной иерархии. Следовательно, основным системообразующим фактором является наличие «Главной цели» — самосохранение целостности, упорядоченности и устойчивости системы, и «Функциональной цели» — сохранение вышестоящей системы по определённому параметру. Это приводит к достаточно простому по формулировке *закону сохранения системы*: «жизнь системы как целого и как части может сохраниться только при одном условии — одновременной реализации главной и функциональной целей» (259, с. 36).

Применительно к проблеме нашего исследования данный закон будет отражён в системных принципах концепции внутривузовского управления качеством образования. В связи с этим дадим его более подробное описание. С точки зрения данного закона существует четыре состояния системы, из которых только одно соответствует её нормальному функционированию.

1. *Главная и функциональная цели достигнуты*. Система функционирует нормально и развивается стабильно.

2. *Главная цель достигнута, а функциональная не достигнута*. Такая система относится к классу «система-паразит». Не выполняя созидательные

функции по отношению к вышестоящей системе, она способствует её разрушению, что в результате приводит к гибели. Это происходит либо в результате перестройки (или гибели) вышестоящей системы, либо в результате действий вышестоящей системы по её расформированию в рамках самосохранения, т.е. главной цели более высокого уровня.

3. *Главная цель не достигнута, а функциональная достигнута.* Такое состояние характеризует класс «система-колония». Полное подчинение вышестоящей системе в ущерб собственным целям неизбежно приводит систему к гибели. Это происходит либо в силу нарушения принципа самосохранения, когда система не может уберечь себя, либо в результате последующей неспособности выполнять свои функции по отношению к вышестоящей системе.

4. *Главная и функциональная цели не достигнуты.* Система не существует как целостное образование, следовательно, погибла.

Отметим, что первый и четвертый случай представляют собой крайние позиции в эволюции системы: нормальное функционирование и гибель. Оставшиеся два случая носят переходный характер и отражают неблагоприятное состояние системы, её движение к гибели. Однако, на наш взгляд, этот процесс не является необратимым. Если ситуация не перешла в область критических для системы значений, она может быть исправлена управлением или самоуправлением. Более того, именно эти отклонения от стабильного состояния и дают возможности для развития системы. Любое качественное изменение в системе автоматически ведёт к нарушению ряда параметров и выводит систему в рамки второго или третьего случая.

Последние рассуждения приводят к одному из ограничений системного подхода в классическом его понимании. Он не позволяет провести удовлетворительный анализ идей эволюции и развития. Данные вопросы более целесообразно рассматривать в рамках синергетического подхода. Однако это ни в коей мере не умаляет роли и значения системного подхода, а лишь уточняет круг задач, которые могут быть решены с его помощью. Мы ещё вер-

нёмся к этому вопросу, а пока отметим, что в рамках устойчивого развития любой даже очень сложной системы на сегодняшний день наиболее эффективным и разработанным средством научного познания остаётся системный подход.

Обратимся теперь к терминам управление и самоуправление, использованным в определении системы, принадлежащем Д.М. Мехонцевой. Напомним, что они употреблены в следующем значении: «самоуправление — это процесс, направленный на достижение собственной (главной) цели, а управление — процесс, направленный на достижение функциональной цели» системы (259, с. 17). То есть управление и самоуправление представляют собой средства реализации целей системы, при этом закон сохранения системы трансформируется в данном аспекте в *закон целесообразного и оптимального управления и самоуправления*. Мы приведём свою трактовку указанного закона, разбив его на два: закон целесообразности и закон оптимальности управления и самоуправления\*. Данные законы также необходимы для формулирования принципов управления качеством образования, поэтому изложим их более подробно.

*Закон целесообразности управления и самоуправления*: эффективное функционирование системы возможно только при одновременной реализации целей управления и самоуправления на всех уровнях жизнедеятельности системы.

Для данной формулировки возможны четыре состояния системы, с точки зрения управления.

---

\* Приведём формулировку закона целесообразного и оптимального управления и самоуправления, данную Д.М. Мехонцевой: «обеспечение нормального состояния (реализация главной цели) любой системы зависит от обеспечения качества выполняемых по отношению к ней функций всеми её подсистемами — управления и одновременно от обеспечения благосостояния последних — их самоуправления при минимальных затратах информации, энергии и времени» (260, с. 42).

1. *Цели самоуправления и управления достигнуты.* Система функционирует нормально и развивается стабильно.

2. *Цели самоуправления достигнуты, цели управления не достигнуты.* Такая система может быть классифицирована как самоуправство, анархия. Направленность на достижение только внутренних целей, на самосохранение при полном игнорировании целей вышестоящей системы, приводит к формированию системы-паразита. Нежизнеспособность таких систем мы отмечали, рассматривая закон сохранения системы.

3. *Цели самоуправления не достигнуты, цели управления достигнуты.* Такая система может быть классифицирована как диктатура. Направленность на достижение внешних целей при полном игнорировании внутренних потребностей системы и необходимости её самосохранения, приводит к формированию системы-колонии. Неустойчивость таких систем мы также рассматривали выше.

4. *Цели самоуправления и цели управления не достигнуты.* Такая система характеризуется хаосом и управленческим произволом. Система неминуемо гибнет в этих условиях. На месте данной системы может возникнуть новая и даже более совершенная, но это, тем не менее, означает гибель прежней.

Отметим здесь ещё один важный момент. Системный подход не позволяет проследить эволюцию системы, если она содержала качественные скачки. С точки зрения системного подхода два качественно различных состояния одной системы — это две различных системы. Переход в новое состояние означает гибель старой системы. С этого момента начинается история новой системы, причём начинается как бы с «нуля». Если пользоваться синергетической терминологией, системный подход достаточно эффективен на стадии адаптационного развития системы и совершенно не применим в стадии бифуркационного развития. Хаос для системного подхода — это гибель, в то время как для синергетического — это зарождение нового.

*Закон оптимальности управления и самоуправления:* эффективное функционирование системы возможно только при совокупной минимизации затрат информации, энергии и времени на реализацию целей управления и самоуправления на всех уровнях жизнедеятельности системы. Данный закон не нуждается в дополнительной расшифровке, поэтому мы ограничимся лишь его формулировкой.

Чтобы эффективно применить идеи системного подхода к системе управления качеством образования, мы в первую очередь должны определить её место среди других систем, т.е. описать при помощи некоторых классифицирующих признаков. Это приводит нас к необходимости затронуть вопросы типологизации систем.

Как известно, одна из основных идей обеспечивших популярность системного подхода заключается в положении о том, что можно сконструировать ряд типов систем, за которыми исследователи могут развернуть представления о соответствующих классах объектов. Именно классификация систем является основной задачей общей теории систем. В настоящее время существует несколько взглядов на типологию систем, различающихся по основанию типологизации. Наибольшее распространение получили три из них. Вслед за А.Г. Теслиновым (402) мы будем называть их по фамилии авторов.

В *типологии А.И. Уёмова* (410) основанием для классификации является содержание описания объектов. В зависимости от видов либо вещи, либо свойства, либо отношения\* объекта исследования выделяются следующие типы систем: 1) упорядоченные и неупорядоченные; 2) структурно-точечные, структурно-линейные и структурно-пространственные (основой деления служит размерность структурных свойств); 3) регенеративные и нерегенера-

---

\* *Вещь* в этой теории рассматривается как носитель свойств и отношений с другими вещами. *Свойство* — то, что характеризует вещь и не образует новой вещи; то, что отражает некоторый способ отношения между объектами. *Отношение* — то, что связывает вещи по свойствам.

тивные (по возможности восстановления свойств и отношений); 4) элементарные и неэлементарные (по свойству элементов быть системами более низкого уровня); 5) центрированные и не центрированные; 6) завершённые (не допускающие добавления элементов) и минимальные (не допускающие уничтожения элементов); 7) стабильные и нестабильные; 8) с опосредованием и без опосредования и т.д.

Данная типологизация достаточно удобна для упорядочивания системных описаний объектов с точки зрения их статических характеристик, но в связи с этим мало пригодна для описания их развития. В частности, она практически бесполезна для целей управления качеством образования.

В *типологии Ю.А. Урманцева* (414) за основу берётся принцип полярности, согласно которому совокупность систем должна отражать противоположные и взаимосвязанные аспекты эволюционных изменений. При этом выделяются следующие классы систем: 1) взаимодействующие и не взаимодействующие; 2) полиморфные и изоморфные; 3) симметричные и несимметричные; 4) зависимые и независимые; 5) противоречивые и непротиворечивые; 6) преобразующие и антипреобразующие; 7) «объект-системы» и «пустые системы».

Данная классификация позволяет отследить развитие отдельных свойств объектов, процессов, явлений, что послужило основанием для формирования особенной системной дисциплины — эволюционики. Основным её тезисом является предположение о том, что выделенные выше классы систем отражают на структурном уровне все свойства эволюционных преобразований. Идеи, заложенные в этой дисциплине, достаточно эффективны при анализе эволюции отдельных компонентов и подсистем с относительно простым строением. Это, в частности, позволяет применить их к рассмотрению небольших структурных подразделений в образовательной сфере.

В *типологии К. Буолдинга* (67) классификация осуществляется в соответствии с уровнем развития объектов, определяемого как уровень сложно-

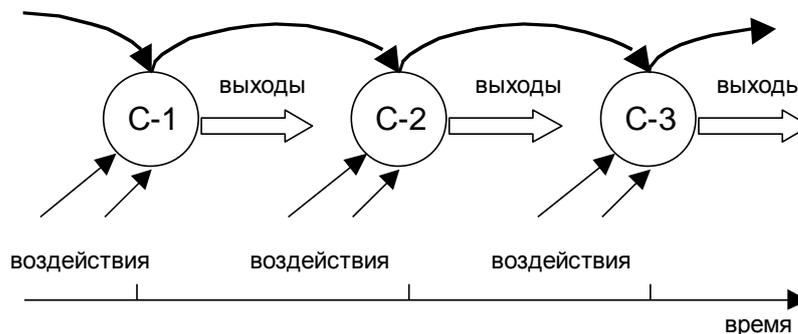
сти. При этом выделяются следующие уровни в порядке усложнения: 1) уровень основ — системы с простейшими отношениями между элементами; 2) уровень динамических систем — системы, совершающие движения под действием некоторых причин; 3) уровень систем управления — целенаправленные системы, отражающие простейшие субъект-объектные отношения, субъектность при этом связывается с некоторой целью, а объектность с элементами, поведение которых связано с достижением этой цели; 4) уровень открытых систем — системы, сохраняющие себя, постоянно изменяясь в ходе взаимодействия с окружающей средой; 5) уровень растущих систем — системы, способные к накоплению, размножению, закреплению качеств, объединению в коалиции; 6) уровень развивающихся систем — системы, способные к образованию нового качества по мере изменения свойств; 7) уровень трансцендентальных систем — идеальные, непостижимые объекты, которые по предположению также могут быть представлены системами.

Данная классификация нацелена на познание систем более высокого уровня сложности через более простые, что позволяет в некоторой степени отследить эволюционные процессы. Однако в ней недостаточно отражены идеи самоорганизации, что является существенным моментом для исследования проблемы управления качеством образования.

Развитием идей К. Буолдинга является *типологизация А.Г. Теслинова* (402), основанная на представлении идеи саморазвития объектов. В силу важности данной классификации для целей нашего исследования мы остановимся на ней подробнее.

1. *Динамические системы* представляют собой объекты, которые изменяют своё состояние под действием некоторых воздействий, что сопровождается какими-либо следствиями (рис. 3). При описании таких систем учитываются: отношение между моментами времени; отношение между состояниями системы (С-1, С-2 и т.д.) и воздействиями на неё в текущий и последующий

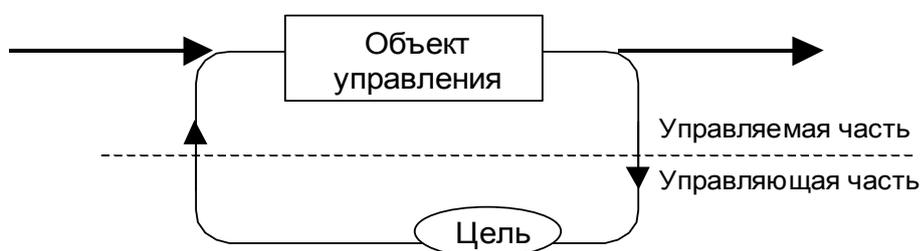
(или предшествующий) моменты времени; отношение между состоянием системы и выходом из него; отношение между воздействием и моментом времени.



**Рис. 3.** Поведение динамической системы

Поведение таких систем хорошо исследовано в теории динамических систем и общей теории управления.

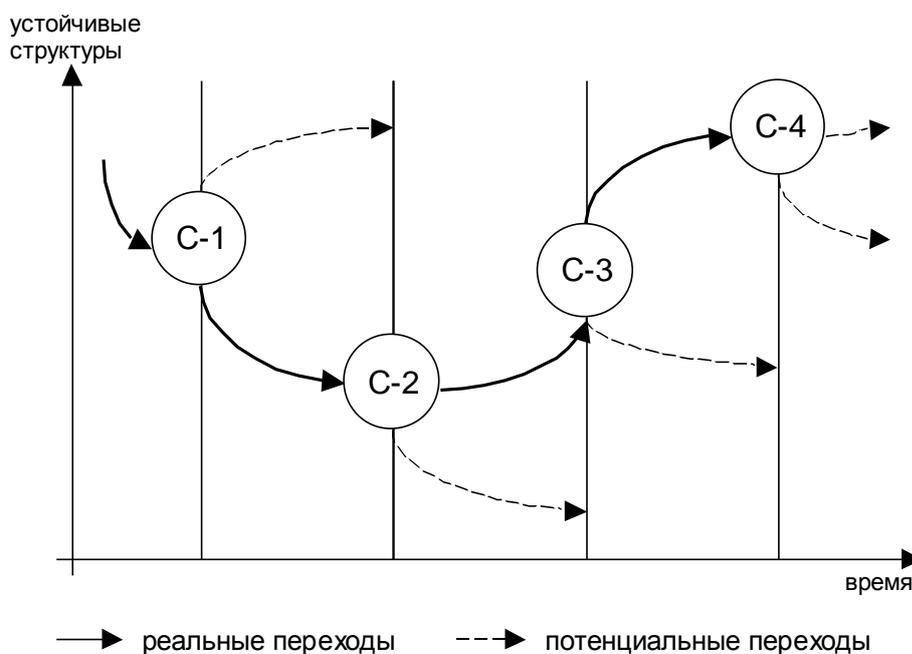
2. *Целенаправленные системы* представляют объекты, поведение которых определяется встроенной в них целью. Основным для таких систем является наличие управляемой и управляющей подсистем, замкнутых контуром управления (рис. 4).



**Рис. 4.** Поведение целенаправленной системы

Основным для целенаправленных систем является то, что процессы, алгоритмы, функции выстроены так, чтобы состояния объекта изменялись в точном соответствии с заранее определённой целью. Причём все происходящие в системе процессы осуществляются при неизменных, неподвижных структурах. Поведение такого рода систем также хорошо изучено в теории управления вообще и теории автоматизированных систем управления в частности.

3. *Спонтанно самоорганизующиеся системы* представляют такие объекты, в которых непрерывно осуществляются процессы взаимодействия с внешней средой в виде потребления её компонентов, усвоения, выделения собственных компонентов и обмена ими со средой. Это первый в рассматриваемой иерархии тип открытых систем.

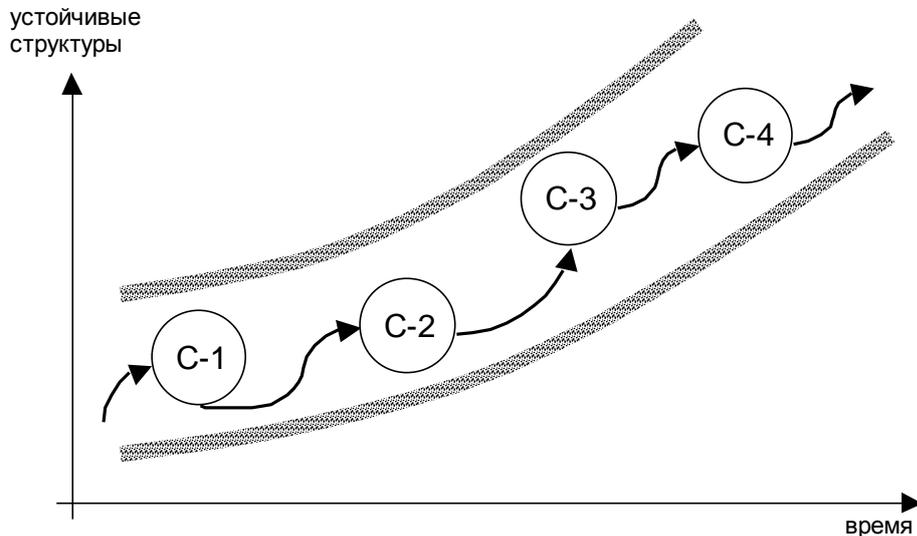


**Рис. 5.** Поведение спонтанно самоорганизующейся системы

В результате обменных процессов со средой в объектах происходят изменения, направленные на уменьшение энтропии. В системном описании это выражается изменением структур. Причём такие изменения происходят стихийно по мере накопления соответствующих условий. В каждом акте структурных изменений возможны варианты, из которых одни остаются потенциальными, а другие реализуются, обеспечивая переход к новому состоянию (рис. 5). Между периодами смены структур устойчивость системы обеспечивается адаптационными механизмами, а их смена осуществляется случайным выбором.

Наиболее полно такие системы исследованы в физической теории самоорганизации.

4. *Системы с детерминированной самоорганизацией* представляют объекты, самоорганизация которых происходит по некоторому устойчивому сценарию (рис. 6).



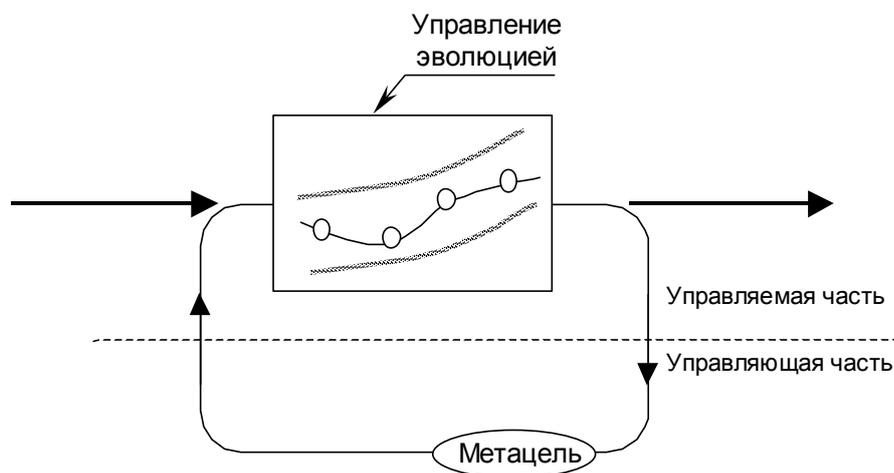
**Рис. 6.** Поведение системы с детерминированной самоорганизацией

Система выбирает возможные структурные переходы в пределах некоторого общего направления, а не полностью произвольно как в предыдущем случае. Это направление задается, как правило, внешними условиями существования системы в окружающей среде. Причём влияние этих условий осуществляется «запретами» на выход за некоторые пределы. Внутри этих пределов система развивается как спонтанно самоорганизующаяся. Системы с детерминированной самоорганизацией в некотором смысле близки и к целеустремлённым системам, но на качественно новом уровне. Цель предстаёт здесь в виде тенденции развития и не всегда осознана на внутреннем уровне. Она действует скорее как некоторый идеал, к которому стремится система.

Такого рода развитие характерно для «живых» систем и наиболее полно исследовано в биологии, экологии и близких к ним областях.

5. *Системы с управляемой самоорганизацией* представляют системы, эволюция структур в которых происходит под воздействием управляющего механизма. Принципиальным является существование в системе некоторого центрального компонента, осуществляющего наблюдение за развитием, ос-

мысление его процесса и выработку решений на коррекцию. Это возможно, если управляющему компоненту «известна» цель эволюции. Тогда система на макроуровне выглядит как целенаправленная, а внутри — как самоорганизующаяся целостность (рис. 7).



**Рис. 7.** Поведение системы с управляемой самоорганизацией

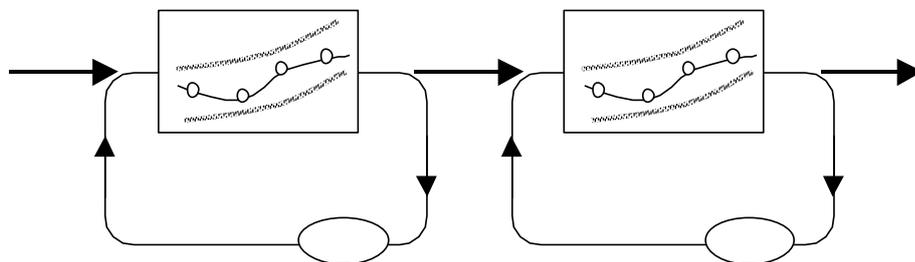
Такого рода системы характеризуются наличием «управляющего интеллекта». Само же управление осуществляется за счёт встроенных в систему ограничений, играющих роль критериев выбора пути эволюции. В этих системах на верхнем уровне иерархии находится неизменная структура процессов управления эволюцией.

Системы данного типа могут быть положены в основу построения организаций, целью которых является развитие объекта своей деятельности. В частности они применимы к системам управления образовательными учреждениями.

6. *Системы как саморазвивающиеся целостности* представляют объекты высших уровней развития с открытой самоорганизацией. Для них не существует однозначных программ развития.

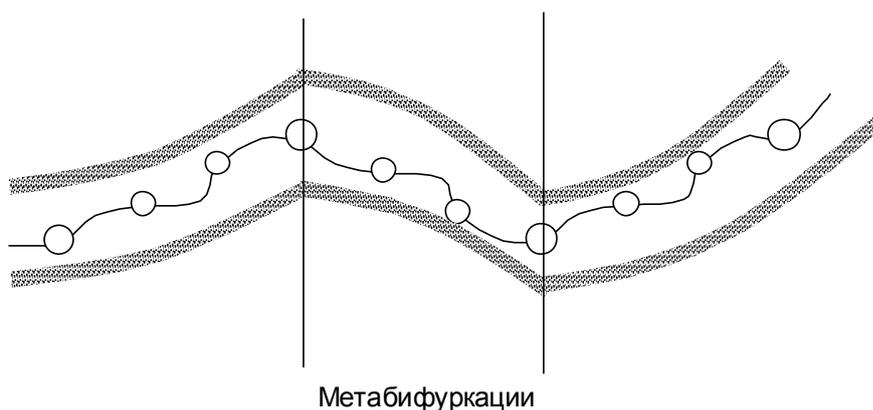
В случае, когда система может осознавать промежуточные итоги эволюции, обладает способностью к осуществлению различных траекторий эволюции, выбору этих траекторий и построению новых образцов эволюции,

самоорганизация системы оказывается целеустремлённой. Выбор нового направления изменения структур в соответствии с идеалом ограничивает свободу поведения системы до момента возникновения нового идеала (рис. 8).



**Рис. 8.** Целеустремлённая система с саморазвивающейся целостностью

Если стратегия эволюционного развития системы подчиняется законам самоорганизации, открытость её оказывается метауровневой.



**Рис. 9.** Целеустремлённая система с метауровневой самоорганизацией

Системы как саморазвивающиеся целостности относятся к особым образованиям и находятся на вершине построенной иерархии. Наиболее характерным примером таких систем является человеческое сообщество. Современная наука находится ещё только на подступах к осознанию законов развития такого рода образований.

Вернёмся теперь непосредственно к проблемам управления качеством образования и рассмотрим возможности использования идей системного подхода в педагогических исследованиях.

Данная проблема рассматривается в работах Б.С. Гершунского, Т.А. Ильиной, Ю.А. Конаржевского, Ф.Ф. Королёва, Н.В. Кузьминой, Я. Пруха, Г.Н. Серикова и ряда других авторов. В них в качестве объекта приложения системного подхода выступают педагогические системы. Само понятие «педагогическая система» было введено в научный оборот Н.В. Кузьминой в 1970 году (209), в её трактовке — это «множество взаимосвязанных структурных и функциональных компонентов, подчинённых целям воспитания, образования и обучения подрастающего поколения и взрослых людей» (210, с. 10).

С точки зрения общей классификации педагогические системы являются *реальными* по происхождению, *социальными* по субстанциональному признаку, *сложными*\* по уровню сложности, *открытыми*† по характеру взаимодействия с внешней средой, *динамическими* по признаку изменчивости, *вероятностными* по способу детерминации, *целеустремлёнными* по наличию целей, *нелинейными*‡ по характеру внутрисистемных связей и *самоуправляемыми* по признаку управляемости.

По В.П. Беспалько в состав педагогической системы включаются следующие *взаимосвязанные элементы*: 1) цели воспитания и обучения; 2) учащиеся, их личностные особенности; 3) преподаватели или автоматизирующие педагогическую деятельность технические средства обучения; 4) содержание воспитания и обучения; 5) организационные формы педагогической деятельности; 6) дидактические процессы как способы реализации целей педагогического процесса в целом (обучения, воспитания и развития) (46; 47;

---

\* Система называется *сложной*, если она включает в себя множество подсистем и одновременно сама входит в качестве составной части в подсистему высшего порядка.

† Система называется *открытой*, если она обменивается энергией, веществом и информацией с окружающей средой.

‡ Система называется *нелинейной*, если при изменении одного из элементов её структуры другие элементы изменяются не пропорционально, а по более сложному закону.

48). Данная структура является инвариантной и наполняется тем или иным содержанием в зависимости от специальной системы, в которой функционирует педагогическая система.

По Н.В. Кузьминой в состав педагогической системы входят следующие *структурные компоненты*, которые и характеризуют факт наличия педагогической системы: 1) воспитательные или образовательные цели, во имя которых она создаётся (к каким видам деятельности, за какой период и кого она должна подготовить); 2) учебная информация, ради усвоения которой она создаётся; 3) средства педагогической коммуникации (средства, формы и методы реализации искомой цели); 4) учащиеся (уровень их предшествующей подготовки, пол, возраст, контингент, ролевые функции в обществе и общественном производстве, которыми они должны овладеть за время пребывания в педагогической системе); 5) педагоги (носители цели педагогической системы, учебной информации, средства педагогической коммуникации, знаний психологии учащихся), призванные реализовать цели педагогической системы за время, отведённое на их учебный предмет, либо за всё время пребывания учащихся (цикл обучения, воспитания) (209; 210; 211).

*Функциональные компоненты* (по Н.В. Кузьминой) характеризуют связи структурных компонентов в динамике, подчинённой достижению педагогической системой искомых результатов в виде формирования личности учащегося как субъекта познания, общения и труда, способного к самовоспитанию, самообразованию и саморазвитию. К функциональным компонентам относятся:

- *гностический* — изучение современного состояния отраслей науки, техники, искусства, представленных в данной педагогической системе; изучение современного состояния технологии организации учебно-воспитательного процесса, чтобы не отставать в коммуникационном обеспечении педагогической системы; изучение современного состояния психологии участников учебно-воспитательного процесса, чтобы не отставать в мотивационном обеспечении педагогической системы;

- *проектировочный* — перспективное планирования и информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса за весь цикл реализации целей педагогической системы; планирование коммуникационного обеспечения педагогической системы, т.е. того, как должны изменяться средства, формы и методы педагогического воздействия; перспективное планирование психологического обеспечения педагогической системы;
- *конструктивный* — информационное обеспечение отдельного мероприятия; коммуникационное обеспечение, т.е. средства, формы, методы их проведения; психологическое обеспечение;
- *коммуникативный* — структурирование групп для включения их в учебно-воспитательный процесс; регламентация взаимоотношений между педагогами и учащимися; установление норм поведения в данной педагогической системе;
- *организаторский* — организация деятельности и поведения педагогов и учащихся; обучение учащихся самоорганизации, саморегуляции, самоконтролю.

Отметим, что каждый из структурно-функциональных компонентов может выступать в качестве объекта педагогического исследования, как впрочем, и педагогическая система в целом.

Разработанность системного подхода даёт широкие возможности для его применения на практике. В прикладных исследованиях он используется в двух взаимодополняющих формах — *аналитической* и *синтетической*. Первая предполагает разбиение целого на подсистемы и элементы, вторая предусматривает их интеграцию. Аналитическая форма предпочтительна на этапе проектирования и конструирования различных систем и организаций, синтетическая форма — при построении абстрактных моделей описания системных объектов (446).

Основным инструментом системного подхода является системный анализ, который представляет собой совокупность методов и приёмов для изу-

чения сложных объектов. В эту совокупность входят методы моделирования, декомпозиции, а также эвристические, графические и некоторые другие методы.

Всё многообразие методов и приёмов системного анализа можно разделить на две дополняющие друг друга группы, основанные на принципах *декомпозиции* и *классификации*.

Декомпозиционный подход заключается в декомпозиции (расчленении) процесса решения проблемы на несколько взаимосвязанных подпроцессов. Классификационный подход заключается в разбиении (классификации) совокупности каких-либо объектов на группы (классы), имеющие один или несколько характеристических признаков. В системном анализе классификация понимается достаточно широко — и как система понятий, описывающих совокупность однотипных объектов, и как средство для установления связей между классами объектов, и как основа для последующего прогнозирования и обобщающих выводов.

В целом, методика системного анализа применительно к педагогическим системам основательно разработана. Так, в работах Ю.А. Конаржевского (187; 189; 190) выделены четыре аспекта осуществления системного анализа, которые могут быть применены к педагогическим явлениям и объектам.

Охарактеризуем их применительно к предмету нашего исследования.

*Морфологический аспект* предусматривает определение границ объекта исследования как системы, выделение подсистем и элементов системы. Поскольку внутривузовское управление качеством образования представляет собой сложную систему, оно включает ряд подсистем, каждая из которых характеризуется определённой морфологией.

*Структурный аспект* имеет целью выделение внутренней организации системы и определение способа, характера связи элементов. В плане управления качеством образования его основное назначение — обеспечение полной реализации управленческих функций.

*Функциональный аспект* рассматривает механизм функционирования системы, внутреннее функциональное взаимодействие элементов и взаимодействие системы с внешней средой. В системе внутривузовского управления качеством образования функции напрямую (а иногда косвенно) связаны с целями управления и направлены на их реализацию.

*Генетический аспект* имеет целью проследить происхождение системы внутривузовского управления качеством образования, процесс её формирования и развития.

Использование системного подхода применительно к предмету нашего исследования осуществлялось через целостную реализацию следующих положений: 1) внутривузовское управление качеством образования как явление в образовании и его отражение в науке трактуется, с одной стороны, как система, а с другой — как подсистема, входящая в состав метасистемы образования; 2) в основании внутривузовского управления качеством образования заложены системообразующие факторы, определяющим среди которых является цель; 3) внутривузовскому управлению качеством образования как системе присущ потенциал, реализуемый через управленческие функции.

Проведённый анализ идей системного подхода применительно к предмету исследования позволил нам выделить подсистему принципов внутривузовского управления качеством образования, состоящую из принципов целостности, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости и управляемости. Дадим им краткую характеристику.

*Принцип целостности* — система внутривузовского управления качеством образования является целостным образованием, компоненты которого существуют лишь благодаря существованию целого.

*Принцип неаддитивности* — свойства системы внутривузовского управления качеством образования не равны простой сумме свойств её компонентов, а функционирование всей системы не может быть сведено к функционированию её отдельных элементов.

*Принцип системной вложенности* — внутривузовское управление качеством образования представляет собой сложную систему, являющуюся подсистемой метасистемы образования.

*Принцип целенаправленности* — в основании внутривузовского управления качеством образования как системы заложены системообразующие факторы, определяющими среди которых являются главная и функциональная цели.

*Принцип устойчивости* — стабильность развития системы внутривузовского управления качеством образования определяется законом сохранения системы.

*Принцип управляемости* — эффективность системы внутривузовского управления качеством образования определяется законами целесообразного и оптимального управления и самоуправления.

Подводя итоги параграфа, подчеркнём ещё раз, что системный подход является на сегодняшний день наиболее эффективным средством научного познания в рамках устойчивого развития любой, даже очень сложной, системы. Однако он не позволяет провести удовлетворительный анализ эволюции системы, если она содержала качественные скачки. Изучение таких систем более продуктивно с точки зрения синергетического подхода.

### **Резюме**

1. Системный подход рассматривался нами как общенаучная основа исследования проблемы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. При этом мы опирались на общие положения теории систем и их развитие в педагогических исследованиях.
2. В современной научной литературе под системным подходом понимается изучение объекта исследования преимущественно под углом зрения внутренних и внешних системных свойств и связей, которые обуславливают, устойчивость объекта, его внутреннюю организацию и функционирование

как целого, с учётом многомерности и иерархии при рассмотрении объекта как части системы более высокого порядка.

3. Системный подход содержит возможности междисциплинарного исследования любой проблемы с точки зрения общих закономерностей развития, адекватно конкретизируемых применительно к её специфике. В рамках данного подхода происходит сосредоточение на выявление глубинной основы развития исследуемой системы и раскрытии механизма её действия с учётом динамики существенных внутрисистемных связей.
4. В качестве объекта приложения системного подхода в нашем исследовании выступают педагогические системы. Педагогические системы являются *реальными* по происхождению, *социальными* по субстанциональному признаку, *сложными* по уровню сложности, *открытыми* по характеру взаимодействия с внешней средой, *динамическими* по признаку изменчивости, *вероятностными* по способу детерминации, *целеустремлёнными* по наличию целей, *нелинейными* по характеру внутрисистемных связей и *самоуправляемыми* по признаку управляемости.
5. Системный подход к внутривузовскому управлению качеством образования реализуется через выделенную нами систему принципов, включающую принципы целостности, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости и управляемости.
6. Системный подход является на сегодняшний день наиболее эффективным средством научного познания в рамках устойчивого развития любой, даже очень сложной, системы. Однако он не позволяет провести удовлетворительный анализ эволюции системы, если она содержала качественные скачки. Изучение таких систем более продуктивно с точки зрения синергетического подхода.

## **§ 2.2. Синергетический подход как теоретико-методологическая стратегия внутривузовского управления качеством образования**

Классический, традиционный подход к управлению любыми системами основывается на представлении, согласно которому результат внешнего управляющего воздействия есть однозначное и линейное следствие приложенных усилий, что соответствует схеме: управляющее воздействие → желаемый результат. На практике эти усилия могут не дать нужного результата, а иногда и принести вред, если они противоречат внутренним тенденциям саморазвития системы. Следовательно, задача управления системой высшего образования требует *нового управленческого мышления*. Этот вывод с полным правом можно отнести к системе управления качеством образования в целом и качеством подготовки будущих специалистов в частности.

Рассматривая систему образования с синергетических позиций, учёные всё больше склоняются к мысли о том, что она представляет собой открытую, сложную, нелинейную, самоорганизующуюся систему. При этом *самоорганизующаяся система* понимается как сложная динамическая система, способная сохранять или совершенствовать свою организацию в зависимости от изменения внешних и внутренних условий. Как мы уже отмечали, наиболее полную картину эволюции таких систем даёт их изучение в рамках системно-синергетической парадигмы. Общие её идеи, этапы становления и основные научные направления были выделены в первом параграфе первой главы. Там же было отмечено, что на современном этапе данная парадигма реализуется в рамках *теории самоорганизации* или *синергетики*.

Термин «синергетика» был введён немецким физиком Г. Хакеном в начале 70-х годов. Как научное направление синергетика возникла благодаря достижениям в области неравновесной динамики, и инициирована И. Пригожиным и его коллегами из Брюссельского Свободного университета. Ими

было доказано, что в неравновесных открытых системах возможны эффекты, приводящие не к возрастанию энтропии\* и стремлению термодинамических систем к состоянию равновесного хаоса, а к «самопроизвольному» возникновению упорядоченных структур, к рождению *порядка* из хаоса.

В настоящее время синергетика рассматривается как новое движение в современной науке, знаменующее собой становление нового взгляда человека на мир и на самого себя в этом мире. На Международном Московском синергетическом форуме (май, 1995 г.) отмечалось, что синергетика как *междисциплинарное направление* научного поиска имеет глубокие мировоззренческие следствия. Дело в том, что она не просто меняет понятийный строй мышления, но отчасти перестраивает и наше ощущение, восприятие пространства и времени, наше отношение к жизни, жизненную позицию. Синергетика открывает другую сторону мира: его нестабильность, нелинейность и открытость, возрастающую сложность формообразований и их объединений в эволюционирующие целостности (177).

Синергетику учёные рассматривают как «*позитивную эвристику*» исследований в самых различных научных дисциплинах. Г. Шеффер сформулировал суть синергетики следующим образом: «Синергетика есть *новая оптимистическая попытка* учёных описать, объяснить, распознать, а возможно даже и предсказать поведение самоорганизующихся динамических систем вообще, и живых систем в частности. Синергетика с самого начала перешагивает традиционные границы прежних научных дисциплин и строит новую *метанауку сложных систем*» (177, с. 149).

---

\* *Энтропия* (от греч. entropia — поворот, превращение) в термодинамике означает функцию состояния системы, изменение которой в равномерном процессе равно отношению количества теплоты, сообщённого системе или отведённого от неё, к термодинамической температуре системы. Неравновесные процессы в изолированной системе сопровождаются ростом энтропии и приближают систему к состоянию равновесия. Статистическая физика рассматривает энтропию как меру вероятности пребывания системы в данном состоянии (376, с. 1558–1559).

Какие же возможности синергетики видят участники Международного синергетического форума?

*Во-первых*, синергетика может быть использована как основа *междисциплинарного синтеза знаний*, как основа для диалога естественников и гуманитариев, для кроссдисциплинарной коммуникации, диалога и синтеза науки и искусства, диалога науки и религии, западного и восточного миропонимания.

*Во-вторых*, синергетика может обеспечить новую методологию *понимания путей* эволюции сложных социальных и человекомерных систем, причин эволюционных кризисов, угроз катастроф, надёжности прогнозов и принципиальных пределов предсказуемости в экологии, социологии, геополитике.

*В-третьих*, синергетика позволяет выработать новые подходы к обучению и образованию, к эффективному информационному обеспечению различных слоёв общества. Естественнонаучное образование гуманитаризируется, а гуманитарное становится невозможным без новых естественнонаучных, нелинейных математических методов исследования.

*В-четвёртых*, методология нелинейного синтеза, основанная на научных принципах эволюции и коэволюции сложных структур мира, может лечь в основу современных футурологических исследований, проектирования различных путей человечества в будущее.

Значительный вклад в разработку синергетики внесли В. Аршинов, А. Баблюянец, Б. Бессонов, В.С. Егоров, Ю.Л. Климонтович, Е.Н. Князева, А.Н. Колмогоров, С.П. Курдюмов, Л. Микешина, Г. Николис, И. Пригожин, В. Розин, А.П. Руденко, И. Стенгерс, Ю. Шемякин и др. Назовём основные выводы, полученные учёными-синергетиками (37; 180; 219; 236; 284; 322; 323; 429 и др.).

1. Для самоорганизующейся системы существует несколько различных, отвечающих её природе, путей развития.

2. Сложноорганизованной системе нельзя навязывать пути развития, необходимо лишь способствовать раскрытию тенденций их саморазвития.

3. Хаос\* может выступать в качестве созидающего начала, конструктивного механизма развития, самоорганизации и самодостраивания структур.

4. Возможно построение сложных развивающихся структур из простых структур-аттракторов эволюции†.

5. Сложными системами можно оперировать и эффективно управлять. Управление осуществляется с помощью слабых резонансных воздействий, которые влияют на выбор того или иного пути развития в моменты, когда развивающаяся структура оказывается в состоянии бифуркации‡.

6. Нельзя установить жёсткий контроль над системой, которая представляет собой иерархию относительно автономных самоорганизующихся подсистем. Исходящие от верхнего уровня сигналы управления не имеют характера жёстких команд, подчиняющих себе активность всех индивидуальных элементов более низких уровней. Существенными являются лишь те сигналы, которые влияют на процессы самоорганизации, протекающие на более низких уровнях, и определяют переходы от одного устойчивого режима функционирования подсистемы к другому.

---

\* В теории динамических систем под *хаосом* понимают нерегулярные колебания систем. В общенаучном смысле он трактуется как состояние среды с большим числом степеней свободы, где невозможно отследить все взаимосвязи частиц. Генератором непредсказуемости в хаотических системах является сильная чувствительность к начальным данным.

† Под *структурой* в синергетике понимается локализованный в определённых участках среды процесс. *Структуры-аттракторы* при этом представляют собой те способы (формы) организации в открытых нелинейных средах разной природы, те относительно устойчивые микросостояния, на которые выходят процессы эволюции в результате затухания промежуточных или переходных явлений.

‡ Бифуркация (от лат. *bifurcus* — раздвоенный), раздвоение, вилообразное разделение (376, с. 144). Бифуркационные точки — критические точки разрушения старых структур и возникновения веера возможностей перехода системы в другое качество.

7. Жесткая устойчивая система уязвима перед внешними воздействиями; неустойчивость — путь к выживанию, самообновлению, развитию и согласованию всех её составных частей.

8. Если и нельзя предсказать поведение системы на длительный период, то вполне возможно предсказать общие тенденции, выработать главную стратегию, оставляя детали на долю самоорганизации.

В последние годы возрос интерес к синергетике и возможностям использования её идей в различных сферах, в том числе и в сфере образования. Этот интерес вызван, прежде всего, реформированием высшего образования и теми задачами, которые ставит перед ним общество, а именно:

- гармонизировать отношения человека с природой через освоение современной научной картины мира;
- научить человека жить в потоке информации, создать предпосылки и условия для его непрерывного саморазвития;
- создать условия для приобретения широкого базового образования, позволяющего достаточно быстро переключаться на смежные области профессиональной деятельности (394).

В соответствии с новой концепцией образование считается *фундаментальным*, если оно представляет собой процесс *нелинейного взаимодействия* человека с интеллектуальной средой, которую личность воспринимает для обогащения собственного внутреннего мира и, благодаря этому, созревает для умножения потенциала самой среды (332).

Нелинейные явления традиционно исследуются математикой, естественными науками, а в настоящее время ещё и гуманитарными науками. В мировоззренческом плане идея нелинейности может быть эксплицирована посредством:

- идеи многовариантности, альтернативности путей эволюции;
- идеи выбора из данных альтернатив;
- идеи темпа эволюции (скорости развития процессов в среде);

- идеи необратимости эволюции (180, с. 10).

С общих позиций нелинейные динамические системы изучаются в *теории хаоса*\*. В настоящее время ряд учёных пытается применить идеи этой теории к *управлению системой образования*. В этом плане представляет интерес статья Е. Пугачёвой (332). Так как система образования демонстрирует взаимодействие многочисленных противоборствующих сил (традиции и новации, жёсткое структурирование и реформирование и т.п.), их столкновение, как и в любой сложной нелинейной системе, может привести к хаосу. Поэтому любые направления развития, навязанные системе извне, могут дать отрицательный результат, следовательно, действовать можно только соразмерно с внутренними законами нелинейной системы. Причём для успешного развития система постоянно должна находиться в неравновесном состоянии, поскольку «хаос расширяет спектр сил и возможностей организации для поиска новых точек зрения. Для того чтобы организация обновляла себя, она должна постоянно поддерживать неустойчивое состояние» (496).

На первый взгляд кажется, что неустойчивость, непредсказуемость, зависимость от начальных данных нелинейных систем ставит под сомнение целесообразность управления ими. Однако исследования в теории управления показали, что это не так: следует не искоренять хаос, а управлять им, добиваясь выгодного соотношения между порядком и беспорядком. Как отмечают Е.Н. Князева и С.П. Курдюмов «главная проблема заключается в том, как управлять, не управляя, как малым резонансным воздействием подтолкнуть систему на один из собственных и благоприятных для субъекта путей развития, как обеспечить самоуправляемое и самоподдерживаемое развитие. Проблема также в том, как преодолевать хаос, его не преодолевая, а делая его симпатичным, творческим, превращая его в поле, рождающее искры иннова-

---

\* Теория хаоса является самостоятельной научной теорией, но иногда в литературе используется как синоним синергетики.

ций» (179, с. 71) Это является *новой задачей управления*, в том числе управления образованием. Очевидно, что новизна и сложность поставленной задачи требуют серьёзной исследовательской работы.

Идеи синергетики имеют непосредственное отношение к сфере образования в целом и управлению качеством образования в частности. Так высказываются следующие соображения: 1) синергетический образ мышления приобретает возрастающее значение в школьном и университетском образовании; 2) обучение, основанное на принципах синергетики, можно рассматривать как стимулирующее, или побуждающее, обучение как открытие для себя или сотрудничество с самим собой и другими людьми; 3) синергетика способна модифицировать содержание образования (не только за счёт расширения и углубления существующих разделов в курсе философии, но и за счёт введения синергетики как самостоятельного учебного предмета); 4) целесообразно сочетание традиционных методов обучения (запланированная передача структур знаний, правил решения задач и т.п.) с методами, основанными на идеях синергетики (автономное построение структур знаний в индивидуальном человеческом мозгу и сознании, а также в коллективном сознании в результате кооперативного творческого взаимодействия в группе обучающихся).

Опираясь на идеи синергетики, учёные пытаются строить синергетическую *теорию* воспитательного взаимодействия педагога и учащихся, системно-синергетическую теорию обучения (395). Выдвигаются идеи использования принципов самоорганизации в школьном и вузовском обучении. Так Л.Я. Зорина (142) предлагает при отборе *содержания образования* опираться на следующие два момента. Во-первых, учитывать необходимый минимум понятий, который достаточен для раскрытия сущности самоорганизации. Это в первую очередь, открытые системы, сильно неравновесный процесс, бифуркационные точки, диссипативные структуры, структурная устойчивость, самоорганизация. Во-вторых, ориентироваться на основные положения си-

нергетики: 1) в открытых сильно неравновесных (нелинейных) системах любой природы могут самопроизвольно возникать пространственно-временные структуры, энтропия которых уменьшается по сравнению с начальным состоянием; 2) источником энергии возникающих из хаоса структур является энергия самого хаоса; 3) усложнение структур (структурная устойчивость) происходит через равновесность, флуктуации, бифуркации, диссипативные структуры, при этом случайность играет важную роль в самоорганизации; 4) в результате бифуркационных изменений будущее однозначно предсказать нельзя, т.к. возможны различные сценарии дальнейшего развития.

Эффективным способом погружения школьников и студентов в мир идей синергетики является изучение специального курса, отличающегося выраженным межпредметным характером. Опытно-экспериментальная работа в этом направлении осуществляется в ряде школ Саратова (80). Не давая оценку результатам этих поисков, отметим, что учёные-практики пытаются выйти за рамки сложившихся идей и понятий.

Таким образом, понятия «самоорганизация» и «синергетика» получили ныне широкое распространение, однако, не всегда они правильно истолковываются и используются в выработке конструктивных идей. В связи с этим прежде чем переходить к применению синергетических идей к проблеме управления качеством образования обсудим возможность такого применения. Синергетика возникла в рамках естественных наук и её основные закономерности и принципы получены в основном при исследовании проблем физики и химии. Это наталкивает на мысль о невозможности использования её аппарата в гуманитарных исследованиях. Такие опасения, безусловно, правомерны, но относятся они к способам переноса открытий из одних областей научного знания в другие, а не к возможности такого переноса. Никто не отрицает объективность существования общих законов, конкретизируемых в отдельных науках и принимающих форму частных законов. Однако открыты они были в отдельных областях знаний и лишь потом, на пути абст-

рагирования приняли общую форму. Следовательно, не существует принципиальных препятствий для вывода общих закономерностей из достижений отдельных наук, а значит и для их использования в других областях знаний.

Итак, вопрос о правомерности переноса идей синергетики в гуманитарные исследования должен рассматриваться как вопрос о способах такого переноса. Впервые в такой формулировке этот вопрос поставили самими авторы синергетической концепции познания мира, и они же дали на него ответ. Основная его идея заложена в «самоограничении» синергетики, т.е. в чёткой идентификации теоретических установок с исследуемым фактическим материалом. Как конкретно научная дисциплина и как область междисциплинарных исследований синергетика имеет свой определённый круг объектов и проблем, к которым она применима. Прежде всего, к ним относится эволюция открытых сложных самоорганизующихся систем независимо от их природы, в частности образовательных и любых других социальных систем.

Решение конкретной проблемы с привлечением синергетических идей состоит из нескольких этапов. На *первом этапе* предмет исследования уточняется путём выделения собственно синергетических элементов: структуры, хаотических и флуктационных влияний, возможных временных циклов развития и т.д. В результате делается вывод о междисциплинарном характере предстоящего исследования. На *втором этапе* разрабатывается система критериев для выделения главных и второстепенных факторов, прямых и косвенных зависимостей и т.д. На *третьем этапе* предлагается определённый набор моделей, призванный решить поставленные задачи. На *четвёртом этапе* строится система проверки и методик установления ограничений применения найденных решений.

Описанную схему мы применим к проблеме повышения качества образования будущих специалистов. Полная её реализация требует разработки соответствующей теории и методологии исследования. Подчеркнём ещё раз, что наиболее общим и вместе с тем эффективным методологическим подхо-

дом остаётся в настоящий момент *системный подход*, основные идеи которого были изложены в первом параграфе данной главы. Поэтому мы очертим контуры использования идей синергетики в образовательной сфере на базе этого подхода и дадим им интерпретацию в контексте исследуемой проблемы.

Прежде всего, подчеркнём тот факт, что образование, как и любая социальная система, относится к большим открытым самоорганизующимся системам. Эволюцию поведения таких систем в настоящее время наиболее точно описывает синергетика. В дальнейшем при описании необходимых теоретических сведений мы будем использовать трактовку Н.Н. Моисеева. Предложенная им концепция универсального эволюционизма находится в русле идей синергетики, но излагается с акцентом на развитие «живых» систем, что ближе к проблеме нашего исследования.

В основу данной концепции положены три эмпирических обобщения («дарвиновская триада»): *изменчивость*, понимаемая как стохастичность и неопределённость, органически присущие природе; *наследственность* — зависимость настоящего и будущего от прошлого; *отбор* — наличие принципов, согласно которым реализуется некоторая совокупность возможных вариантов. Основная её задача заключается в наполнении конкретным содержанием составляющих этой триады (269). Самоорганизующиеся системы под углом зрения данной концепции обретают характер познавательной модели современной науки.

Итак, перейдём непосредственно к основным положениям, характеризующим развитие самоорганизующихся систем. С точки зрения синергетики организация или структура системы — это совокупность консервативных, медленно изменяющихся (в частном случае, постоянных, неизменных) характеристик объекта. Основой механизма самоорганизации живых систем является взаимодействие тенденций, определяемых четырьмя базовыми

принципами: *сохранения гомеостаза\**, *минимума диссипации энергии, кооперации и внутривидовой борьбы*. Особую роль играют первые два принципа, а применительно к системе образования они являются определяющими.

Если отойти от узкоспециальной терминологии, принцип сохранения гомеостаза можно сформулировать как *принцип сохранения основной структуры рассматриваемой системы*, обеспечивающий её относительную независимость от окружающей среды. Он заключается в следующем. В процессе развития системы её структура подвергается постоянным воздействиям, которые вызывают в ней отдельные изменения. Определяющими среди них являются разрушение некоторых старых структурных связей и установление новых. То есть в системе постоянно появляются и исчезают некоторые структурные образования. Следовательно, в любой момент времени в системе можно обнаружить небольшие подструктуры, которые противоречат общей схеме построения системы. Если эти структуры укрепятся и начнут конкурировать с основной структурой, система может рухнуть, распавшись на отдельные наиболее жизнеспособные образования. Поэтому система стремится подавить их, чтобы сохранить свою структуру. Однако, подавляя любые новообразования, она становится с течением времени очень жёсткой, неспособной противостоять окружающей среде. Вот почему резкое внешнее воздействие может на определённом этапе стать для системы губительным, она может развалиться в одночасье и практически исчезнуть, т.к. у неё в запасе не окажется жизнеспособных подструктур, на которые можно было бы опереться.

Однако реализация данного принципа имеет ещё одну особенность. Сохранение гомеостаза может осуществляться системой также и в направлении расширения его границ, т.е. расширения возможностей своего существо-

---

\* *Гомеостаз (гомеостазис)* — тип динамического равновесия, характерный для сложных саморегулирующихся систем и состоящий в поддержании существенно важных для сохранения системы параметров в допустимых пределах (421, с. 97).

вания. Это может быть достигнуто не только за счёт совершенствования внутренних возможностей системы, но и за счёт влияния системы на окружающую среду. Таким образом, открытые системы стремятся к установлению баланса внутреннего строения и внешней среды.

Отметим также, что принцип сохранения гомеостаза проявляется как тенденция, а не как закон: система стремится сохранить свою стабильность, хотя в принципе способна её нарушить, даже если это может привести к гибели.

Следующий принцип — это *принцип минимума диссипации\** энергии, или принцип минимизации энтропии. Энтропия при этом понимается как мера неравновесия системы, как характеристика её потенциальной работоспособности, определяемая той частью энергии, которая может произвести полезную работу. Понижение энтропии в этом смысле связано с повышением потенциальной работоспособности. При этом убывание энтропии возможно в основном за счёт потребления внешней энергии, а внешние источники не контролируются системой. Следовательно, данный принцип осуществляется как тенденция к максимальному использованию ресурсов, потребляемых системой. Причём речь должна идти именно об использовании, а не о поглощении ресурсов. Максимальное использование подразумевает не столько получение системой возможно бóльшего количества энергии, сколько предельно эффективное использование уже полученной. То есть второй принцип может быть сформулирован как *принцип максимальной эффективности использования всей совокупности ресурсов*. Отметим сразу, что эффективность использования ресурсов напрямую связана с целями системы. Именно с точки зрения полезности для достижения целей нужно рассматривать эффективность. Так максимальное использование ресурсов для саморазрушения, не

---

\* Здесь под *диссипацией* понимается процесс рассеяния энергии, который характеризует открытость системы для обмена с окружающей средой.

может быть признано полезным, а значит и эффективным. В этом смысле, с нашей точки зрения, данный принцип точнее было бы сформулировать как *принцип максимальной эффективности использования всей совокупности ресурсов для достижения целей системы.*

Нетрудно убедиться, что принцип сохранения гомеостаза и принцип минимума диссипации определяют две противоречивые тенденции в развитии системы. Требование максимально эффективного использования ресурсов приводит к образованию новых подструктур внутри системы. Эти структуры призваны расширить круг доступных ресурсов, усилить эффективность их использования, а значит, повысить потенциальную работоспособность системы. Очевидно, такое направление противоречит стремлению системы к сохранению старой структуры. Таким образом, важнейшей особенностью эволюции самоорганизующихся систем является противоречивое взаимодействие двух тенденций: *тенденции стабильности и тенденции поиска новых более эффективных форм*, требующих ограничения этой стабильности.

В отличие от принципов сохранения гомеостаза и минимума диссипации энергии *принципы кооперации и внутривидовой борьбы* действуют на уровне взаимоотношений между частями системы. В результате кооперации из отдельных элементов создаётся новая подструктура, более приспособленная к решению определённых задач, чем эти отдельные элементы. Однако общая цель объединения может вступать в противоречие с целями отдельных её составляющих, что приводит к обострению внутривидовой борьбы.

Таким образом, эволюция самоорганизующейся системы обусловлена противоречиями между стабильностью и изменчивостью, между целым и его частями. Характер эволюции определяется степенью проявления на каждом конкретном этапе тенденций сохранения гомеостаза, минимума диссипации, кооперирования и внутривидовой борьбы.

Прежде чем переходить к описанию возможных направлений развития самоорганизующихся систем, применим вышеизложенные положения к сис-

теме образования. Среди принципов самоорганизации, рассмотренных выше, особого внимания требует принцип минимизации энтропии. Это связано, во-первых, с его особым значением для саморазвития системы, и во-вторых, с его новизной для образовательной области.

Как уже неоднократно отмечалось, любая организация, как и любая система, действуют для достижения некоторой цели. В общих чертах цели всякой организации заключаются в преобразовании ресурсов для достижения определённых результатов. Основные ресурсы, используемые любой организацией, — это люди, капитал, материалы, технология и информация. В зависимости от профиля организации отдельные ресурсы имеют первостепенное значение. Это, однако, не означает, что остальные ресурсы несущественны. Отсутствие любого из них неминуемо приведёт организацию к гибели.

Всё это в полной мере относится к системе высшего образования. В рамках системного подхода были выделены две составляющих цели любой системы: главная цель, состоящая в сохранении целостности, упорядоченности и устойчивости системы, и функциональная цель, состоящая в сохранении вышестоящей системы по определённому параметру. Функциональной целью любого образовательного учреждения является подготовка квалифицированных специалистов. С другой стороны, главная цель, подразумевающая стабильность развития учреждения, также связана с подготовкой специалистов (в частности для самовоспроизведения). Таким образом, полнота реализации этих целей естественным образом связана с качеством образования. Следовательно, качество подготовки будущих специалистов является связующим звеном между главной и функциональной целями системы.

С другой стороны, основное направление в развитии (и саморазвитии) системы образования также заключается в повышении качества образования. То есть любое образовательное учреждение должно быть организовано таким образом, чтобы с наибольшей отдачей использовать имеющиеся ресурсы для подготовки высококвалифицированных специалистов. Это означает, что тен-

денция минимизации диссипации энергии, т.е. тенденция максимальной эффективности используемых системой ресурсов для достижения её целей, применительно к системе образования может быть сформулирована как *тенденция к повышению качества образования*.

Во все времена развитие системы образования происходило под знаком следующей проблемы: Как повысить качество образования, не ломая саму систему образования? Извечный вопрос получения нового качества в рамках старой структуры в сфере образования всегда стоял наиболее остро. Теперь в связи с достижениями общей теории самоорганизующихся систем появляется понимание того, как можно решать данную проблему.

Принципы *сохранения структуры системы, кооперации и внутривидовой борьбы* не требуют дополнительного пояснения применительно к образовательным системам, поэтому сразу перейдём к общим вопросам.

Для эффективного управления качеством образования необходимо понимать особенности развития образовательной системы именно как большой открытой самоорганизующейся системы.

Мы уже отмечали, что характер развития такого рода систем определяется степенью проявления тенденций сохранения гомеостаза и минимизации диссипации. В зависимости от преобладания одной из них система идёт по *адаптационному* или *бифуркационному* пути.

В рамках сохранения основных структурных параметров системы, определяющих её сущность, происходит адаптационное развитие. В этом случае преобладает тенденция сохранения гомеостаза и идёт приспособление системы к изменяющимся условиям внешней среды. Система создаёт новые связи и новые образования в рамках старой структуры, чтобы сохраниться в целом.

Выделим особенности адаптационного развития, существенные с точки зрения управления системой.

1. Адаптационное развитие происходит в рамках, заданных набором параметров, определяющих сущность системы. «Ни внешние возмущения, ни

внутренние пертурбации не способны с помощью адаптивного механизма вывести систему за пределы того «обозримого канала эволюции», того коридора, который заготовила природа для развития этой системы» (268, с. 31).

2. Пределы, в которых изменяются параметры системы, во многих случаях можно определить заранее.
3. Возможные пути дальнейшего развития обозримы, что делает поведение системы предсказуемым с достаточной точностью.
4. Длительность режима адаптационного развития зависит от динамики внешних условий и устойчивости внутренней структуры и организации системы. Небольшие изменения внешних условий дают системе возможность приспособиться к новым условиям. Однако при этом постепенно уменьшается жизнеспособность системы. С другой стороны, при незначительных внешних изменениях адаптационный режим может длиться сколь угодно долго, но развитие системы при этом практически прекращается.
5. Изменение условий внешней среды за пределы адаптационных возможностей системы приводит либо к гибели системы, либо к коренному изменению её структуры. Чем более длительным был предшествующий процесс адаптационного развития, чем дольше система противилась необходимым изменениям, тем более вероятна её окончательная гибель. Отсутствие внутри системы жизнеспособных подструктур не оставляет ей возможностей для возрождения.

Если система не может адаптироваться к новым условиям в рамках старой структуры, эта структура рушится, и система либо безвозвратно гибнет, либо переходит в стадию бифуркационного развития. Для этой стадии характерно явное превосходство тенденции минимизации диссипации в ущерб тенденции сохранения гомеостаза.

Бифуркационное развитие имеет следующие особенности.

1. Система теряет устойчивость, и её дальнейшая эволюция зависит от множества случайных факторов. «По какому из возможных «каналов эволюции» пойдёт дальше развитие, какова будет новая организация системы — это предсказать невозможно! Невозможно в принципе, ибо окончательный выбор пути обуславливается случайным характером неизбежно присутствующих возмущений» (268, с. 34).
2. На данном этапе система оказывается на «перекрёстке» различных «каналов эволюции». Выбор дальнейшего пути развития осуществляется из некоторого набора (теоретически бесконечного) возможных направлений. Этот набор определяется сформировавшимися на этапе адаптационного развития жизнеспособными структурами, которые начинают организовывать систему по своему подобию, притягивая к себе элементы системы. Такие структуры называются в синергетике аттракторами.
3. Выбор системой дальнейшего пути развития определяется случайными причинами. В этот период она обладает нелинейной чувствительностью к внешним воздействиям. Система может не реагировать на достаточно сильное воздействие, если это воздействие не адекватно её текущему состоянию. В тоже время незначительное адекватное воздействие может стать определяющим для дальнейшей эволюции системы. Это в частности даёт возможности для управления системой на бифуркационном этапе её развития.
4. Чем более сложный путь прошла система в своём развитии, тем богаче выбор путей эволюции на этапе бифуркации.
5. После этапа бифуркации система «забывает своё прошлое». Поскольку выбор дальнейшего пути развития определяется случайными причинами, анализируя современное состояние системы, невозможно узнать каким путём она к нему пришла.

Рассмотрим ещё несколько особенностей развития самоорганизующихся систем, важных с точки зрения управления ими, и существенных для решения задач повышения качеством образования.

Первая особенность связана с понятиями сложности и упорядоченности системы. Согласно Дж. Николису (285), сложное связано с субординацией уровней, иерархическим принципом построения и должно рассматриваться в эволюционном аспекте. Упорядоченность же по мнению Дж. фон Неймана носит информационный характер, в связи с чем более упорядоченной следует считать ту систему, состояние которой описывается наименьшим количеством информации. Кроме того, сравнение систем должно производиться на одном уровне описания.

В русле данных определений одной из важнейших задач при изучении самоорганизующихся систем является изучение моделей, допускающих сложные структуры-аттракторы. Одним из принципиальнейших для дальнейшего результатов, полученных в данном направлении, является следующий факт. Сложный спектр структур-аттракторов, отличающийся различными размерами и формами, существует лишь для узкого уникального класса моделей со степенными нелинейными зависимостями. Это приводит к пониманию того, что «всё сложное построено в мире чрезвычайно избирательно, что эволюционный коридор в сложное очень узок. Эволюционное восхождение по лестнице всё усложняющихся форм и структур означает реализацию всё более маловероятных событий» (179). Следовательно, чем сложнее система, тем меньше *реальных* путей её дальнейшего развития. Это превращает отмеченную выше бесконечность возможных структур-аттракторов в конечный набор наиболее вероятных направлений развития. Рассмотрение вариантов, вероятность наступления которых близка к нулю, может иметь разве что чисто теоретический интерес и бесполезно в практическом аспекте.

Итак, кажущаяся теоретическая невозможность прогнозирования путей развития сложной системы оборачивается на практике вероятностным

процессом, что является исключительно важным в плане прогнозирования путей развития образовательной системы в целом и её качественных показателей в частности.

Второй важной особенностью является более простой вид асимптотического описания любых процессов по сравнению с описанием самих процессов. Почти очевидный с математической точки зрения факт в приложении к сложноорганизованным системам приводит к следующему выводу. Сверхсложная, бесконечномерная, хаотизированная на уровне элементов среда (система) может описываться, как и всякая открытая нелинейная среда (система), небольшим числом фундаментальных идей и образов, а затем, возможно, и математических уравнений, определяющих общие тенденции развёртывания процессов в ней (237). Следовательно, структуры-аттракторы эволюции системы, её направленность и цели относительно просты по сравнению со сложным, извилистым ходом промежуточных процессов.

Этот факт даёт возможность осуществлять прогнозирование, исходя из целей процессов (т.е. структур-аттракторов), либо исходя из общих тенденций развёртывания процессов в целостных системах, не усложняя саму модель при поиске путей её возможного развития. Нет необходимости учитывать большое число параметров эволюции, т.к. открытость системы приводит к их «свёртыванию» при асимптотическом поведении.

Кроме того, данное положение ещё раз подтверждает теоретическую возможность моделирования любых систем. Цели моделирования ограничивают уровень сложности объекта, отражаемый в модели, определяя тем самым конечность получаемого описания. Этим снимается принципиальный вопрос о возможности адекватного представления объекта в модели. Точность модели должна соответствовать цели моделирования! Данный тезис предоставляет незыблемое основание для применения теории моделирования в любых областях научного знания.

Как уже отмечалось выше, существует только некоторый специфический класс нелинейных зависимостей, т.е. класс моделей, допускающий существование сложного спектра структур-аттракторов. Следовательно, именно он должен быть использован для моделирования процессов в сложных системах. Изучение указанного класса даёт принципиальную возможность для исследования сложноорганизованных систем, в частности, для определения примерного количества структур-аттракторов, их форм и пространственно-временной «архитектуры», эволюционной иерархии и принципов построения сложных структур из простых, нарушения симметрии в связи с объединением структур «разного возраста», включением «памяти» системы и т.д. (179).

Перечисленные вопросы достаточно сложны и пока не решены в общем виде, однако уже получен ряд методологически значимых результатов. Важнейшим из них является понимание общности ограниченного класса математических моделей, лежащих в основе сложных структур мира. Это обосновывает наличие общего корня организации мира и определяет саму возможность познания мира сложными структурами.

К более частным результатам в данной области относится следующий факт: чтобы исследовать количество параметров порядка у сложной многомерной системы, достаточно измерять одну из её характеристик в дискретные моменты времени. Это даёт возможность описания сложной системы достаточно простым и доступным образом. В частности, позволяет оценить возможные пути эволюции системы, отслеживая лишь несколько характеристик, что играет огромную роль в управлении. Учёт отмеченной особенности позволяет осуществлять процесс управления качеством образования, опираясь на конечный набор достаточно простых моделей, что выводит его на новый технологический уровень.

Подводя итоги рассмотрения теоретических аспектов синергетического подхода к системе внутривузовского управления качеством образования бу-

дущих специалистов, подчеркнём, что в нашем исследовании он базируется на гармонизации концептуальных положений философии, теории управления и педагогики. Основная идея данного подхода заключается в рассмотрении образовательных учреждений и внутривузовского управления качеством образования как открытых, сложных самоорганизующихся систем и признании общих законов эволюции такого рода систем.

Использование основных положений синергетического подхода позволило нам прийти к следующим выводам. Управление качеством образования представляет собой систему, ориентированную на достижение определенных целей, причем эти цели не задаются извне, а формируются внутри самой системы. Следовательно, необходимо создавать условия для их формирования. Особенность системы управления качеством образования определяется преобладанием внутрисистемных связей компонентов образовательного учреждения над внешними воздействиями на них. Внешние воздействия способны лишь поддержать желаемые позитивные тенденции либо нейтрализовать негативные тенденции, которые могут увести в сторону от поставленных целей. Следовательно, наиболее эффективным методом управления является управление через механизмы самоорганизации.

На основании проведенного исследования нами была выделена подсистема принципов управления качеством образования, включающая принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, кооперативности, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, опережающего реагирования на информацию, дифференциации при сопротивлении. Расшифруем содержание данных принципов.

*Принцип управляющих параметров.* Образовательная система может быть переведена из текущего состояния в качественно новое изменением конечного числа параметров.

*Принцип бифуркаций.* При достижении управляющими параметрами определённых значений поведение образовательной системы меняется скач-

кообразно, проходя через хаотическое неустойчивое состояние, и носит вероятностный характер.

*Принцип самоорганизации.* Переход из неупорядоченного хаотического состояния в качественно новое упорядоченное состояние является свойством самой образовательной системы и определяется механизмами самоуправления.

*Принцип потенциальных барьеров.* Перевод образовательной системы к новой структурной организации (более простой или более сложной) связан с поглощением дополнительных ресурсов, т.е. с преодолением потенциальных барьеров. Наличие этих барьеров удерживает систему в её структурных рамках на этапах адаптационного развития и является одним из механизмов самоуправляемого развития.

*Принцип необратимости.* Любые возмущения в образовательной системе, вызванные управляющими воздействиями, затухают, закрепившись в устойчивых формах. При этом происходит преобразование энергии воздействия в энергию структурных связей. Необратимость этого преобразования определяет необратимость управленческих воздействий.

*Принцип информационного характера внутрисистемного времени.* Определяющим для управления образовательной системой является не «внешнее», а «внутреннее» системное время, характеризующееся информационными единицами. Управление любыми процессами в образовании, как на уровне отдельных подструктур, так и на уровне образовательной системы в целом, осуществляется информационными сигналами. Темпы реализации информации существенно зависят от внешних условий, но определяются именно внутренними свойствами самой системы. Это вызвано тем, что количество информации, осваиваемое любой подсистемой в течение её существования, не зависит от продолжительности этого существования. Следовательно, развитие системы происходит в соответствии с развёртыванием её внут-

ренных процессов, скорость которых определяется передачей единиц информации, а не единицами внешнего времени (минутами, часами и т.д.).

*Принцип кооперативности.* При совместном действии отдельные факторы, процессы и подсистемы образовательной системы оказывают взаимное влияние друг на друга. Такое влияние может кардинально изменить характер воздействия. В результате коллективное влияние нескольких факторов (внутренних или внешних) всегда отлично от простого их сложения. Объединение слабых сил может привести к их превосходству над более сильными, что определяет характер управления малыми воздействиями.

*Принцип опережающего реагирования на информацию.* Образовательная система реагирует не в ответ на важное для её существования воздействие, а на опережающий его информационный признак — сигнал, который анализируется на основе предшествующего опыта. В результате система заранее готовится к получению любого воздействия, и чем больше путь, пройденный системой в своём развитии, тем больше она приспособлена к любым изменениям, и тем сильнее её сопротивление либо содействие данным изменениям.

*Принцип дифференциации при сопротивлении.* Одни и те же воздействия на образовательную систему вызывают различный по силе и направленности эффект в зависимости от величины сопротивления этим воздействиям. Следовательно, в зависимости от ситуации управляющие воздействия дают широкий спектр последствий от кардинальной трансформации системы до незначительных изменений на уровне отдельных её подструктур.

Отметим в заключение, что изложенные выше идеи и положения синергетики активно используются в последние десятилетия для изучения различных систем, казавшихся ранее непознаваемыми. Это приблизило учёных к пониманию психических и мыслительных процессов, проблем художественного и научного творчества, образования, коммуникации, социальных и исторических процессов, возникновения жизни и поведения глобальных со-

циальных и экологических процессов и т.д. Важные следствия эти положения дают и для решения проблем управления качеством образования. Синергетический подход обеспечивает новую методологию понимания путей эволюции сложных социальных систем, к которым относится и система образования. Однако его естественнонаучные корни требуют качественного математического моделирования и разработки квалиметрических методик

### **Резюме**

1. Синергетический подход рассматривается нами как теоретико-методологическая стратегия внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов и базируется на гармонизации концептуальных положений философии, теории управления и педагогики. Он заключается в рассмотрении образовательных учреждений и внутривузовского управления качеством образования как открытых, сложных самоорганизующихся систем и признании общих законов эволюции такого рода систем.

2. Саморазвитие образовательного учреждения как системы определяется, прежде всего, такими базовыми тенденциями, как сохранение структуры и максимально эффективное использование всей совокупности ресурсов для повышения качества образования. В каждый конкретный момент развитие этой системы может пойти по одному из конечного числа наиболее вероятных направлений, которые могут быть выявлены путем отслеживания нескольких определяющих параметров.

3. Эволюционное развитие самоорганизующейся системы представляет собой смену этапов адаптационного и бифуркационного развития. На этапе адаптационного развития система приспособливает свою структуру к внешним и внутренним воздействиям, для достижения своей главной и функциональной целей. На этапе бифуркационного развития происходит слом прежней организационной структуры и на её месте по вероятностным законам формируется новая структура. Каждый из этапов накладывает свои ограничения на используемые методы управления.

4. Приоритет внутренних направлений саморазвития системы над устанавливаемыми извне не отрицает возможность внешнего управления, а лишь меняет его характер. Новая задача заключается в том, чтобы управлять с помощью малых резонансных воздействий, подталкивая систему на один из ее собственных, благоприятных для субъекта путей развития с целью обеспечения самоуправляемого и самоподдерживаемого развития.

5. Управление качеством образования представляет собой систему, ориентированную на достижение определённых целей, причём эти цели, не задаются извне, а формируются внутри самой системы. Следовательно, необходимо создавать условия для их формирования.

6. Согласно идеям синергетики, предпочтительнее говорить не об *управляемом*, а о *направляемом* развитии системы образования. Внешние воздействия способны лишь поддержать желаемые позитивные тенденции либо помочь избежать негативных тенденций, которые могут увести в сторону от поставленных целей.

7. Особенность системы управления качеством образования определяется преобладанием внутрисистемных связей компонентов образовательного учреждения над внешними воздействиями на них. Следовательно, наиболее эффективным методом управления системой является управление через механизмы самоорганизации.

8. Синергетический подход к внутривузовскому управлению качеством образования реализуется через выделенную нами подсистему принципов, включающую принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, кооперативности, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, опережающего реагирования на информацию, дифференциации при сопротивлении.

### **§ 2.3. Квалиметрический подход как практико-ориентированная тактика внутривузовского управления качеством образования**

Проблема качества образования и развития человека во всех звеньях системы непрерывного образования представляет собой одну из наиболее острых общенациональных проблем. Её решение напрямую связано с проблемой *оценки качества образования*, что нашло отражение в Федеральной программе развития образования в России. Многогранность данной проблемы как части более общей проблемы организации и управления качеством образования требует разработки адекватной теоретико-методологической стратегии и вытекающего из неё подхода к познанию.

В этом плане наиболее соответствующим целям нашего исследования является кибернетико-математический подход (по терминологии Г.П. Щедровицкого). В его разработку существенный вклад внесли Б.П. Битинас, Дж. Гласс, М.И. Грабарь, Л.Б. Ительсон, К.А. Краснянская, Л.Н. Ланда, В.И. Михеев, Н.М. Розенберг, Дж. Стэнли, Г. Франк и др.

Очевидно, что идея, заложенная в этом подходе, а именно перенос понятий и знаковых средств из математики и кибернетики в педагогику, является весьма продуктивной. Однако всякая система формальных средств и понятий любой науки связана с особым расчленением и представлением объекта изучения. Поэтому, по мнению Г.П. Щедровицкий (451, с. 76), реальный объект при исследовании будет «видеться» сквозь призму его системного представления. Схематически это можно представить следующим образом: реальный объект  $\leftarrow$  системное представление  $\leftarrow$  математическая форма описания.

Так как системное представление кибернетики или математики переносится в педагогику, уже обладающую своими системными представлениями, то они объединяются друг с другом в рамках третьего, более общего систем-

ного представления, так называемого конфигуратора. После того как конфигуратор построен, можно считать перенос нового системного представления оправданным и обоснованным (Г.П. Щедровицкий).

Анализ научной литературы убеждает нас в том, что частным случаем кибернетико-математического подхода является квалиметрический подход, обогащённый концептуальными положениями и идеями педагогики.

В настоящее время активно развивается целое научное направление, ориентированное на количественное описание качества предметов, т.е. квалиметрия. *Квалиметрия* (от латинского «*квали*» — «качество» и древнегреческого «*метро*» — «измерять») представляет собой область научного знания, изучающую методологию и проблематику разработки комплексных, а в некоторых случаях и системных количественных оценок качества любых объектов (предметов, явлений, процессов).

В основу квалиметрии заложены три принципиальные посылки.

1. Подход к качеству как к единому динамическому сочетанию отдельных свойств, каждое из которых в силу своего характера и взаимосвязей с другими свойствами (с учётом их весомости и важности) оказывает влияние на формирование иерархической структуры качества продукции.
2. Теоретическое признание практической возможности измерения в количественной форме, как любых отдельных свойств, так и их сочетаний, в том числе комплексного или интегрального качества.
3. Признание практической необходимости методов количественной оценки продукции для решения задач планирования и контроля на различных уровнях управления (9, с. 34).

Квалиметрия как научная дисциплина имеет две ветви: теоретическую и прикладную. В прикладной квалиметрии сформировались различные разделы: географическая квалиметрия, строительная квалиметрия, квалиметрия механизмов и т.п. В качестве самостоятельного направления выделилась и *педагогическая квалиметрия*, под которой понимают применение методов

квалиметрии к оценке психолого-педагогических и дидактических объектов. Её основы заложены в работах отечественных (С.И. Архангельский 24; 26), И.Б. Ительсон (149), В.П. Мизинцев (262), Н.М. Розенберг (343), А.М. Сохор (378) и др.) и зарубежных (Р. Аткинсон, Г. Бауэр, Э. Кроттерс (28; 29), Дж. Гласс, Дж. Стэнли (99) и др.) учёных.

На ранних этапах возникновения квалиметрии подвергалась сомнению правильность приложения понятия «измерение» к понятию «качество», а также оспаривалась принципиальная возможность получения комплексных количественных показателей качества. Впоследствии эти возражения были сняты, о чём подробно написано в ряде публикаций, в частности, в работах Г.Г. Азгальдова (8), В.С. Черепанова (435; 436).

Педагогическая квалиметрия имеет непосредственное отношение к таким наукам, как педагогика, психология, социология, математика и кибернетика. В частности, она привлекает из математики методы многомерного статистического, факторного и корреляционного анализа. Их использование вызвало необходимость дополнительной разработки различных разделов прикладной математики, а именно, теории систем, таксономии и ряда других. Кроме того, в педагогической квалиметрии широко используются методы социологической квалиметрии. Интерес в этом плане представляют работы В.С. Аванесова (2; 3; 4), Э.П. Андреева, Г.В. Осипова (294), И.А. Филипповой (420) и др. В работах С.И. Архангельского (24; 26), В.П. Беспалько (45), Б.П. Битинаса (50), Н.В. Кузьминой (208), Е.К. Марченко (244), В.П. Мизинцева (262), В.И. Михеева (26; 265) и др. обосновывается применение кибернетических и математических методов в педагогике. При этом используются такие разделы кибернетики и математики как теория управления, теория математического моделирования, теория алгоритмов и др.

В конце 80-х годов в целом сложилась *синтетическая квалиметрия* как наука об измерении и оценке качества любых объектов и процессов с расширенным пониманием предмета квалиметрии на основе обобщения ка-

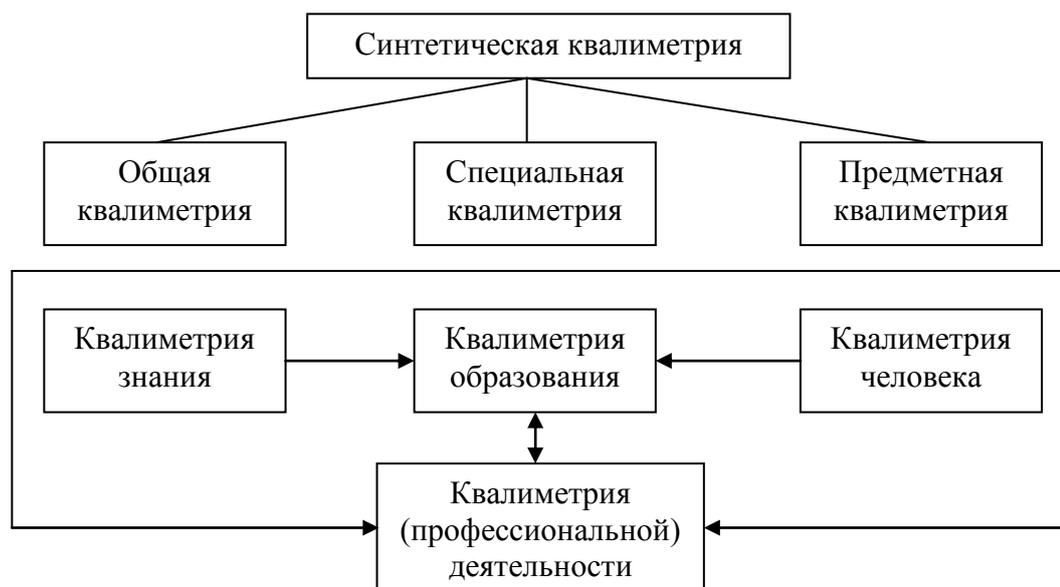
тегорий «измерение», «оценивание», «шкалирование» и с трёхуровневой методологической организацией содержания — *общей квалиметрией, специальных квалиметрий и предметных квалиметрий*.

В это же время в научный оборот было введено понятие «*квалиметрия образования*». Подчеркнём сразу, что проблемы квалиметрии образования гораздо шире проблем педагогической квалиметрии.

Квалиметрия образования активно развивается под воздействием стимулов реформирования системы российского образования, становления систем лицензирования, аттестации, государственной аккредитации в системе образования, разработки государственных стандартов образования.

А.И. Субетто (404) отмечает, что квалиметрия образования является «синтетической квалиметрией образования», в которой происходит отражение методологической организации синтетической квалиметрии на трёх уровнях: общая квалиметрия, специальные и предметные квалиметрии.

На рисунке 10 представлена методологическая организация квалиметрии образования (404).



**Рис. 10.** Методологическая организация квалиметрии образования

Следует отметить, что квалиметрия образования немыслима без квалиметрии человека. Квалиметрия человека входит в квалиметрию образования через проблемы:

- структуры квалификационных характеристик и требований, в которых неявно присутствует экспликация моделей человека, личности, специалиста, профессиональной деятельности, система ценностей и т.п.;
- структуры задач измерения классов свойств различных человека: психологических, педагогических, коммуникационных, профессиональных и т.п. (задач психодиагностики, педагогической диагностики, диагностики профессиональной пригодности и т.п.);
- структуры задач динамики изменений качества человека и качества интеллекта в образовательном процессе;
- структуры задач образовательно-циклического, модульно-знаниевого, «лево-правополушарного» моделирования процесса фундаментализации образования как основы эталонирования образовательных процессов, образовательно-профессиональных программ (404, с. 30).

В существующих исследованиях в основу квалиметрического подхода положена или теория измерения, или математическая статистика, в лучшем случае — сочетание аппарата этих научных дисциплин. Мы полагаем, что значительно бóльшие эвристические возможности содержатся в квалиметрическом подходе, базирующемся на концептуальных положениях и методах педагогики, теории измерения, теории моделирования и математической статистики<sup>\*</sup>. Такое понимание квалиметрического подхода позволяет не только внести необходимую строгость, чёткость в понимание исходных данных, постановку исследовательских задач, их решение, интерпретацию полученных результатов, но и осуществить прогноз.

---

<sup>\*</sup> Основные идеи, технологии и методы организации и оценки качества результатов педагогического эксперимента с позиций квалиметрического подхода изложены в нашей монографии (468).

Прежде чем перейти к конкретике квалиметрического подхода, отметим, что основными его категориями являются «свойство», «качество» и «количество». Существует достаточно много определений этих понятий. Их анализу посвящено большое количество философских работ, в которых эти категории рассматриваются в различных аспектах, чаще всего в связи с законом перехода количественных изменений в качественные. Наше понимание этого вопроса изложено в первой главе диссертационного исследования.

Обращаясь к категориям «качество» и «количество», мы вынуждены рассмотреть и такие понятия как «число», «величина», «оценка». Данные понятия являются фундаментальными в теории измерения, которая в свою очередь, лежит в основе квалиметрического подхода. Масштаб возникающих затруднений виден из того, что и эти понятия трактуются по-разному. Мы в своём исследовании будем придерживаться следующих определений.

*Величиной* называется объект, полностью характеризующийся заданием одного числа, где *число* — форма отражения количества. *Оценка* — это суждения об определённом феномене, представленные в качественной или количественной форме.

Кратко охарактеризуем основные структурные компоненты квалиметрического подхода. Вначале остановимся на основных положениях *теории измерения*.

Главной проблемой количественного анализа в педагогических исследованиях являются процедуры измерения. Истоки использования таких процедур в отечественной науке мы находим в работах П.П. Блонского, Л.С. Выготского и др. В 20-е – 30-е годы дидактические исследования связывали с тестовыми и статистическими методами. К сожалению, этот опыт не был закреплён, и к проблеме измерения вернулись лишь в начале 60-х годов. К этому времени изменилась ситуация, возникли новые разделы математики (многомерный статистический анализ, непараметрические статистики, теория

информации, кибернетические разделы математика и др.), которые сделали возможным их использование в педагогических исследованиях.

В отечественных философских исследованиях процедуры измерения рассматриваются с точки зрения своеобразного перехода в познании от качества к количеству. Причём процедура измерения предполагает наличие знаний о качестве исследуемой предметной области, сущности процедуры измерения, основных абстракций, лежащих в её фундаменте, основных гносеологических свойств процедуры измерения и её результатов, определенных переходом от качества к количеству в познании.

Измерение в педагогике рассматривается как «познавательный процесс, состоящий в том, что на основании ранее полученной числовой системы (или системы классов), изоморфной эмпирической системе с отношениями, экспериментально определяют числовые значения величин, характеризующих некоторые признаки педагогических объектов или явлений, или указывают на класс, к которому они относятся» (343, с. 15)\*.

При этом предлагается следующая упрощённая схема первоначального представления о процессах измерения и шкалирования: выявление и качественное описание предмета измерения — характеристик, признаков педагогических объектов и явлений → составление измерителей — тестов, контрольных заданий, критериев → шкалирование — конструирование шкал, которым соответствуют измерители → педагогический эксперимент или наблюдение, определение первичных, данных измерения → статистическая обработка первичных данных → содержательная интерпретация результатов измерения и обработки (343, с. 16).

Подводя итог вышесказанному, ещё раз подчеркнём, что теория измерений занимается вопросами численного описания характеристик объекта. Её

---

\* Гегель употреблял понятие «измерения» в смысле «количественного сравнения (сравнения с эталоном)» (90, с. 182).

привлечение в целях педагогического исследования, в частности, в управлении качеством образования, позволяет решить одну из самых сложных проблем — проблему количественного описания качественных показателей. Корректное измерение уровней проявления качественных показателей позволяет привлекать мощные методы статистического анализа. Всё это выводит управление на новый уровень доказательной строгости. Появляется возможность от нечётких и часто субъективных оценок перейти к математически обоснованным выводам. В свою очередь это позволяет разработать чёткое технологическое обеспечение управленческих процессов, сопроводив каждый шаг количественной оценкой полученных результатов.

Следующим важным компонентом квалиметрического подхода является *моделирование*. Остановимся вначале более подробно на проблемах математического моделирования педагогических объектов и процессов, поскольку именно этот вид моделирования является наиболее важной составной частью рассматриваемого подхода.

Не давая строгих определений, под *математической моделью* реального объекта будем понимать такое его отображение, которое позволяет описать существенные стороны объекта языком математической логики и математических формул. Причём математическая модель, отображая объект исследования в идеальный образ, даёт новую, хотя возможно и не полную информацию об этом объекте (293, с. 35). Таким образом, при построении математической модели исходными являются только те свойства объекта, которые могут быть описаны количественно и только те связи между свойствами, которые поддаются описанию языком математики.

Свойства объекта, допускающие числовую оценку, называются его параметрами или характеристиками. В зависимости от характера изменения параметров различают детерминированные и стохастические, непрерывные и дискретные, стационарные и динамические модели. Стохастическая модель в отличие от детерминированной строится тогда, когда параметры объекта

подвергаются воздействию случайных неконтролируемых факторов. В непрерывных моделях в отличие от дискретных область допустимых значений параметров непрерывна. И, наконец, модель называется стационарной в отличие от динамической, если её параметры меняются во времени. Следовательно, математические модели в педагогике должны быть моделями стохастическими, дискретными и динамическими.

В настоящее время популяризируются два подхода к разработке моделей: формально-аксиоматический (дедуктивный) и содержательно-логический (индуктивный). При формально-аксиоматическом подходе основу моделирования составляет набор аксиом, из которых формальным путём по определённым правилам вывода получаются все допустимые в данной системе математические конструкции. При содержательно-логическом подходе математическая модель разрабатывается как идеализированный образ уже имеющейся содержательной системы.

Таким образом, при формально-аксиоматическом подходе получается одна формальная система, которая допускает множество применений (интерпретаций), а при содержательно-логическом подходе один содержательный объект может быть представлен многими моделями (244, с. 9). Отметим, однако, что при любом подходе выполняется общая процедура построения модели, включающая такие этапы, как: создание первоначальной схемы, вывод теоретических соотношений и аналитических представлений и зависимостей, оценка параметров модели, получение численных предсказаний, уточнение самой модели.

В настоящее время существует множество классификаций типов моделирования. Однако для наших целей наиболее полезным является, выделение *содержательного* и *статистического* моделирования. Статистическое моделирование также часто называют *моделированием типа «Монте-Карло»*. Основным различием этих методов является тип используемых для построения модели данных. С этой точки зрения выделяют *априорную информацию*

о природе и характере исследуемых соотношений и совокупность *исходных статистических данных*, характеризующих процесс и результат функционирования анализируемой системы.

Если нам доступна информация обоих типов, то из априорной информации, предварительно математически формализованной, можно вывести общий вид аналитических уравнений, описывающих исследуемые соотношения, после чего с помощью обработки исходных статистических данных оценить численные значения неизвестных параметров этих уравнений. Такой приём носит название *содержательного* моделирования.

Если же в нашем распоряжении только априорная информация, то можно попытаться симитировать поведение анализируемой реальной системы при варьировании численных значений параметров, входящих в аналитическую запись модели, чтобы получить дополнительные статистические данные. Такое моделирование чаще всего осуществляется с использованием ЭВМ и носит название *статистического* моделирования или *метода Монте-Карло*.

Обратимся теперь к самому процессу построения математической модели, состоящему из нескольких этапов.

На первом этапе необходимо перейти от реального объекта к его схеме, называемой моделью «чёрного ящика». В основе такой модели лежит представление об объекте как о некоторой системе, функционирующей по неизвестному нам принципу. Не зная, как этот механизм работает, мы можем наблюдать результат его работы. Наблюдая за функционированием объекта, мы замечаем, что он изменяет своё состояние под действием каких-то внешних причин. Наша задача попытаться выделить эти причины в виде отдельных воздействий, которые принято называть факторами. В общей постановке вопроса *факторы* — это переменные воздействия на объект, влиянию которых приписывается переход объекта из одного состояния в другое. При этом переменные, характеризующие состояние объекта, называются

*откликами*. После выделения факторов и откликов заканчивается первый этап в построении модели.

Второй этап состоит в выборе уровней варьирования факторов, т.е., другими словами, в выборе шкалы измерения. Несмотря на кажущуюся простоту, этот этап очень важен и достаточно труден. Выбор определённой шкалы ограничивает круг статистических методов, применимых для дальнейшего анализа данных. Следовательно, слишком грубая шкала приведёт к невозможности использования более тонких критериев, что в свою очередь даст очень приблизительные (а, значит, и малоубедительные) результаты. С другой стороны, введение чрезмерно точных шкал может оказаться неоправданным из-за отсутствия способов проведения измерений с выбранной точностью. В результате приближённость измерений вместе с достаточно тонкими статистическими критериями может дать гораздо худшие результаты при больших затратах сил и средств.

После выбора шкалы измерения, т.е. приписывания уровням проявления факторов некоторых числовых значений, можно перейти к третьему этапу, который состоит в установлении соответствия между факторами и откликами. То есть, в нахождении *функции отклика*, определяющей связь между значениями факторов и значениями откликов. Невозможно сразу же точно указать функцию отклика. Если бы это было так просто, то изначально не возникало бы никаких проблем при изучении нашего объекта. Зная, как связаны определённые действия с изменением состояния объекта, мы обладаем практически полной информацией об объекте. Он тогда не является для нас загадкой и становится «прозрачным» для наблюдателя или управленца. В таком случае часто говорят о построении модели «белого ящика». К сожалению, а может быть и к счастью, реальные объекты намного сложнее любых моделей, которые мы можем для них построить, а, значит, задача построения функции отклика остаётся одной из наиболее сложных.

Откуда же в таком случае исследователь может найти требуемую связь? Только из внимательного изучения свойств объекта. Длительное и тщательное наблюдение за объектом исследования позволяет сделать некоторые предположения о законах функционирования этого «черного ящика» и выдвинуть некоторые предположения, гипотезы.

Выдвижением правдоподобной гипотезы и завершается третий этап построения модели. Далее в дело вступает эксперимент, направленный на проверку выдвинутой гипотезы. Однако этим дело может и не ограничиться. Где гарантия того, что наша гипотеза окажется верной? Данные эксперимента могут убедить нас в необоснованности предположений. И хотя отрицательный результат, безусловно, тоже результат, приходится возвращаться к этапу выдвижения гипотезы с учётом полученных новых знаний. Недостаток информации об объекте или поспешность исследователя может превратить этот путь в заколдованный круг, но иного пути исследования не существует.

Изложенная выше схема построения модели носит несколько упрощённый характер. В теории математического моделирования процесс построения модели включает в себя шесть основных этапов: 1) определение конечных целей моделирования, набора участвующих в модели факторов и показателей, их роли; 2) предмодельный анализ физической сущности изучаемого явления, формирование и формализация априорной информации; 3) собственно моделирование, т.е. вывод общего вида модели; 4) статистический анализ модели, т.е. оценка неизвестных значений участвующих в описании модели параметров; 5) верификация модели; 6) уточнение модели, в частности возвращение ко второму этапу.

Подробно эти этапы с точки зрения математического моделирования изложены, например, в справочном издании по прикладной статистике под редакцией С.А. Айвазяна (11).

Особенности педагогического исследования накладывают свои ограничения на схему построения модели, что вынуждает прибегать к упрощённой схеме «чёрного ящика». Тем не менее, привлечение методов математического моделирования приносит несомненную пользу педагогу-исследователю. Даже первый этап — выделение факторов, влияющих на характеристики объекта, и откликов на их изменение вносит ясность в дальнейшее исследование и позволяет избежать ошибок, связанных с недопониманием структурных связей изучаемого явления. Применение методов математического моделирования открывает новые возможности для использования мощнейшего аппарата математики.

Подчеркнём, что общее понятие модели шире понятия математической модели. Мы уже отмечали в первом параграфе данной главы, что любой даже сверхсложный, бесконечномерный объект или процесс может быть описан небольшим числом фундаментальных идей и образов (не обязательно математических), определяющих общие тенденции развёртывания процессов в нём. То есть для любого объекта может быть построена некоторая модель с определённым уровнем строгости, адекватно отражающим цели моделирования. Изучение даже самой примитивной модели даёт исследователю возможность получения новой информации об объекте или процессе. Однако именно построение математической модели позволяет достичь наилучших результатов, т.к. обеспечивает возможность привлечение мощного математического аппарата. Математические модели педагогических процессов являются в некотором смысле мостиками, связывающими педагогику и математику. Они позволяют решать педагогические задачи математическими средствами, вырвавшись за рамки традиционных для педагогики методов. Именно на этом пути возникла и бурно развивается в настоящее время экспериментальная педагогика.

Тем не менее, именно построение математической модели, т.е. формальная постановка задачи на языке математики, является на сегодняшний

день самым слабым. Как отмечает Ю.П. Адлер, «всякая формализация, по существу, представляет собой насилие над задачей, втискивание её в прокрустово ложе некоторой априорной формальной схемы» (7). Однако другого пути на сегодняшний день нет. Для использования богатых возможностей, предоставляемых теорией вероятностей и математической статистикой, мы должны формализовать нашу проблему. Разрабатывать свой математический аппарат для каждой конкретной задачи не представляется возможным в связи с несоизмеримостью затраченных сил и получаемой при этом разовой выгодой. Следовательно, мы вынуждены подбирать формальную схему, наиболее точно характеризующую изучаемый объект, и попытаться с минимальными потерями представить с её помощью решаемую проблему.

Однако не это является главной причиной использования математических моделей для решения задач управления. Как мы уже отмечали, синергетический подход к изучению сложных объектов выявил теоретическую возможность математического моделирования любых сложноорганизованных систем с единых позиций. Кроме того, успешное построение различного рода моделей в психологии, социологии, экологии и т.д. позволяет поддерживать гипотезу об общности ограниченного класса математических моделей, лежащих в основе сложных структур мира. Важнейшим следствием данной гипотезы является обоснование возможности познания мира сложными структурами. Окончательное подтверждение этой гипотезы позволило бы лишний раз подтвердить исключительное место математического моделирования в познании. Но даже без этого колоссальные достижения в приложениях теории математического моделирования убеждают в поразительной эффективности данного метода. Кроме этого выявление искусственных объектов, развивающихся по тем же законам, что и социальные объекты дают реальную перспективу более широкого внедрения автоматических систем управления.

Таким образом, привлечение методов теории моделирования для педагогических исследований в области управления качеством образования позволяет, *во-первых*, более чётко сформулировать проблему, отделив определяющие факторы от факторов, несущественных для данной конкретной задачи. *Во-вторых*, это даёт возможность увидеть связь данной проблемы с другими проблемами, имеющими сходное внутреннее строение. Более того, обнаружить и обосновать эту связь можно лишь на уровне модели объекта, отбросив все второстепенные характеристики. И, *в-третьих*, построение математической модели управления качеством образования позволяет привлекать теорию статистического вывода для оценки возможных последствий управленческих решений, повысив тем самым их эффективность.

Следующим важнейшим компонентом квалитетического подхода является *математическая статистика*. Можно выделить два больших раздела математической статистики — описательную статистику и теорию статистического вывода.

Понятия и методы описательной статистики довольно давно и активно используются для характеристики педагогических объектов. Достаточно назвать средний балл, дисперсию, различные показатели корреляции. В тоже время теория статистического вывода применялась менее активно, хотя она предоставляет гораздо более мощный аппарат исследований.

Недостаточная проработанность статистических критериев и громоздкость вычислений тормозили их использование, отпугивая кажущейся сложностью математически недостаточно подготовленных исследователей. В последнее время картина стала меняться к лучшему. Появилось достаточное количество статистических критериев, пригодных для проверки гипотез практически в любой ситуации, а следовательно, не требующих специальных знаний в силу своей универсальности. Кроме того, разработано большое число специальных критериев, рассчитанных на конкретные типы задач, а значит и более точных. Вычислительные проблемы отошли на второй план в

связи с бурным развитием компьютерной техники. Всё это позволяет нам включить математическую статистику одним из структурных компонентов квалитетического подхода.

Важность применения методов математической статистики к управлению качеством образования связана с появляющейся возможностью извлечь максимум информации из полученных ранее количественных оценок характеристик исследуемого объекта и с математической строгостью принять или отвергнуть выдвигаемые управленческие проекты.

Таким образом, включение в квалитетический подход теории измерения, теории моделирования и математической статистики приносит несомненную пользу. Но следует отметить, что только комплексное использование всех трёх теорий позволяет достичь значительных результатов. Легко понять, что использование их отдельно друг от друга даёт недостаточный (а иногда и нулевой) эффект. Так, тщательные количественные измерения какой-либо характеристики управления качеством образования бесполезны без дальнейшей статистической обработки полученных данных, а применение статистических критериев без построения математической модели управления качеством образования просто бессмысленно. В то же время при комплексном использовании эти теории взаимно дополняют и обогащают друг друга, придавая исследованию необходимую строгость и целостность, а, значит, дают максимальный эффект.

Сделать квалитетический подход концептуально единым и непротиворечивым, можно на наш взгляд на основе выделения системы *принципов* и *требований*.

Попытка выделить принципы, лежащие в основе квалитетического подхода, предпринята Н.В. Акинфиевой (13) на основе работ Г.Г. Азгальдова, Э.П. Райхмана и др. К числу принципов автор относит: 1) рассмотрение исследуемого качества как иерархическую совокупность свойств на уровневой основе; 2) выделение простых свойств и соотнесение им специфических

шкал измерения; 3) присвоение каждому свойству двух параметров (характеристик) — весомость и значимость; 4) весомость всех свойств одного уровня считается величиной постоянной; 5) весомость свойства определяется как среднее арифметическое весомостей, полученных в отдельных экспериментах; 6) в итоге определяется комплексная оценка качества в целом.

Как нетрудно убедиться, предложенные принципы не являются такими в строгом смысле этого слова. Скорее, это последовательность действий, отражающих процедуры измерения. Кроме того, они охватывают лишь одну предметную область — теорию измерений — в то время как квалиметрический подход, как мы уже отмечали, базируется ещё и на концептуальных положениях и методах педагогики, теории моделирования и математической статистики.

Мы полагаем, что систему принципов, лежащую в основе квалиметрического подхода, применяемого к проблемам управления качеством образования, целесообразно строить, *во-первых*, на основе анализа методов исследования гуманитарных наук, *во-вторых*, на основе эвристических возможностей математики, логики, кибернетики, *в-третьих*, на основе теоретико-методологических положений педагогической квалиметрии, *в-четвёртых*, на основе идей теории управления и информационных технологий\*.

В результате мы построили подсистему принципов внутривузовского управления качеством образования, включающую принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности и доступности. Дадим им краткую характеристику.

*Принцип информативности* означает качественную и количественную определённость представлений об объекте управления.

---

\* Образование с полным правом может быть рассмотрено в качестве одной из важных информационных систем общества. Информационную технологию определяют и как систему, транслирующую (трансформирующую) определённую информацию (382), и как совокупность и описание процессов циркуляции и переработки информации (114).

*Принцип оптимальности* означает минимизацию времени, усилий и средств при планировании, организации и внедрении управленческого решения.

*Принцип точности* означает обеспечение высокой степени соответствия полученной информации реальному состоянию объекта управления.

*Принцип технологичности* означает, с одной стороны, необходимость проведения содержательного описания управления качеством образования, его формализации и выражения на языке математической логики, с другой стороны, разделение исследуемого процесса на систему последовательных взаимосвязанных процедур и операций, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижение высокой эффективности.

*Принцип унифицированности* предусматривает рациональное сокращение номенклатуры средств оценки качества объектов или процессов и приведения её к единой структуре.

*Принцип доступности* предполагает возможность использования квалиметрических методик управленцем, не имеющим специальной математической подготовки.

Реализация перечисленных принципов управления качеством образования должна осуществляться в соответствии со следующими, выделенными нами *требованиями*:

- 1) выбрать оптимальный состав показателей качества, которые отражают важнейшие свойства оцениваемого объекта;
- 2) установить критерии оценки возможных методов проведения измерений качества объекта;
- 3) обеспечить выбор методов исследования и преобразования их в конкретные исследовательские методики, адекватные исследовательским задачам;

- 4) обеспечить предварительную оценку точности, достоверности и надёжности измерения, исходя из цели, задач и формы проведения педагогического эксперимента;
- 5) обеспечить такое сочетание методов исследования, которое позволит получить разносторонние сведения об объекте и «отследить» динамику изменения объекта;
- 6) обеспечить подбор методов исследования, позволяющих анализировать не только ход исследовательского процесса, его результаты, но и осуществить прогноз;
- 7) выразить измерения в числовой форме или в условных показателях.

В целом, квалиметрический подход позволяет по-новому подойти к осмыслению технологического аспекта решения педагогических и управленческих проблем. Он обеспечивает получение максимально полной и предметно-конкретной информации, оптимально организованной во времени, что создает основания для эффективного функционирования как отдельных компонентов, так и всей системы внутривузовского управления качеством образования.

### **Резюме**

1. Квалиметрический подход рассматривается нами как практико-ориентированная тактика внутривузовского управления качеством образования и заключается в использовании идей квалиметрии для его технологического обеспечения. При этом *квалиметрия* трактуется в наиболее широком понимании — как область научного знания, изучающая методологию и проблематику разработки комплексных, а в некоторых случаях и системных количественных оценок качества любых объектов, явлений или процессов.
2. Квалиметрический подход базируется на понимании качества как единого динамического сочетания отдельных свойств, каждое из которых оказывает влияние на формирование его иерархической структуры. Данный подход опирается на практическую возможность измерения в количественной форме, как любых отдельных свойств и качеств, так и их сочетаний. При

этом он исходит из признания необходимости методов количественной оценки продукции для решения задач планирования и контроля на различных уровнях управления.

3. В нашей трактовке квалиметрический подход базируется на концептуальных положениях и методах педагогики, теории измерения, теории моделирования и математической статистики, рассмотренных во взаимосвязи.
4. Такое построение квалиметрического подхода позволяет более четко сформулировать управленческую проблему, отделив определяющие факторы от факторов, несущественных для данной конкретной задачи. Это дает возможность увидеть связь конкретной управленческой проблемы с другими проблемами, имеющими сходное строение, и обосновать ее на уровне модели, отбросив второстепенные характеристики. Кроме того, квалиметрический подход позволяет извлечь максимум информации из полученных количественных оценок и с математической строгостью принять или отвергнуть выдвигаемые гипотезы, предложения и управленческие схемы.
5. Мы считаем, что основой квалиметрического подхода является система принципов и требований, делающих его концептуально единым и непротиворечивым. Систему принципов, лежащую в основе квалиметрического подхода, применяемого к проблемам управления качеством образования, мы строим, во-первых, на основе анализа методов исследования гуманитарных наук, во-вторых, на основе эвристических возможностей математики, логики, кибернетики, в-третьих, на основе теоретико-методологических положений педагогической квалиметрии, в-четвертых, на основе идей теории управления и информационных технологий.
6. Построенная нами квалиметрическая подсистема принципов внутривузовского управления качеством образования включает принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности и доступности. При этом методико-технологическое наполнение и реализация данных принципов нашли отражение в соответствующих требованиях.

## **Выводы по второй главе**

1. Внутривузовское управление качеством образования — сложный процесс, поэтому его осмысление должно осуществляться с разных точек зрения. Анализ существующих стратегий решения управленческих задач привел нас к выделению системного, синергетического и квалиметрического подходов как теоретико-методологических оснований внутривузовского управления качеством образования. При этом каждый из подходов успешно решает определенный круг управленческих задач, но не решает проблемы в целом, что определило необходимость их комплексной взаимодополняющей разработки.
2. Системный подход рассматривается нами как общенаучная основа исследования проблемы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. В рамках данного подхода происходит сосредоточение на выявлении глубинной основы развития исследуемой системы и раскрытии механизма её действия с учётом динамики существенных внутрисистемных связей.
3. Использование идей системного подхода осуществлялось через целостную реализацию следующих положений: 1) внутривузовское управление качеством образования является системой, входящей в состав метасистемы образования; 2) в основании внутривузовского управления качеством образования заложены системообразующие факторы, определяющим среди которых является цель; 3) внутривузовскому управлению качеством образования как системе присущ потенциал, реализуемый через специальные управленческие функции.
4. Системный подход к внутривузовскому управлению качеством образования реализуется через выделенную нами систему принципов, включающую принципы целостности, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости и управляемости.
5. Системный подход является на сегодняшний день наиболее эффективным средством научного познания в рамках устойчивого развития любой, даже очень сложной, системы. Однако он не позволяет провести удовлетво-

рительный анализ эволюции системы, если она содержала качественные скачки. Изучение таких систем более продуктивно с точки зрения синергетического подхода.

6. Синергетический подход рассматривается нами как теоретико-методологическая стратегия внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов и базируется на гармонизации концептуальных положений философии, теории управления и педагогики. Он заключается в представлении образовательных учреждений и внутривузовского управления качеством образования как открытых, сложных самоорганизующихся систем и признании общих законов эволюции такого рода систем.
7. Устанавливаемый синергетическим подходом приоритет внутренних тенденций саморазвития системы над навязываемыми извне меняет характер управления. Новая задача заключается в том, чтобы управлять через механизмы самоорганизации, подталкивая систему малыми резонансными воздействиями на один из её собственных, благоприятных для субъекта путей эволюции, с целью обеспечения самоуправляемого и самоподдерживаемого её развития.
8. Синергетический подход к внутривузовскому управлению качеством образования реализуется через выделенную нами систему принципов, включающую принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, кооперативности, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, опережающего реагирования на информацию, дифференциации при сопротивлении.
9. Синергетический подход обеспечивает новую методологию понимания путей эволюции сложных социальных систем, к которым относится и система образования. Однако его естественнонаучные корни требуют качественного математического моделирования и разработки квалиметрических методик.
10. Квалиметрический подход рассматривается как практико-ориентированная тактика внутривузовского управления качеством образования и заключается в использовании идей квалиметрии для его технологического обеспече-

ния. В нашей трактовке данный подход базируется на концептуальных положениях и методах педагогики, теории измерения, теории моделирования и математической статистики, рассмотренных во взаимосвязи.

11. Такое построение квалиметрического подхода позволяет более четко сформулировать управленческую проблему, отделив определяющие факторы от факторов, несущественных для данной конкретной задачи. Это дает возможность увидеть связь конкретной управленческой проблемы с другими проблемами, имеющими сходное строение, и обосновать ее на уровне модели, отбросив второстепенные характеристики. Кроме того, квалиметрический подход позволяет извлечь максимум информации из полученных количественных оценок и с математической строгостью принять или отвергнуть выдвигаемые гипотезы, предложения и управленческие схемы.
12. Основой квалиметрического подхода является система принципов и требований, делающая его концептуально единым и непротиворечивым. Построенная нами квалиметрическая подсистема принципов внутривузовского управления качеством образования включает принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности и доступности. При этом методико-технологическое наполнение и реализация данных принципов нашли отражение в соответствующих требованиях.
13. Комплексный анализ системного, синергетического и квалиметрического подходов позволяет утверждать, что: а) между ними существует глубокая взаимосвязь, внутреннее единство; б) каждый из них имеет положительные и отрицательные стороны; в) они содержат идеи решения конкретной научной проблемы; г) их особенностями являются взаимная комплиментарность, дополнительность по отношению друг к другу, неравновесность. В целом, разработанная совокупность подходов является достаточной для построения эффективной концепции внутривузовского управления качеством образования.

## Глава III. Концепция внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

### § 3.1. Цель, закономерности и принципы концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

Разработанная нами *концепция*<sup>\*</sup> внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представляет собой сложную целенаправленную, динамическую систему теоретико-методологических и методико-технологических знаний, базирующуюся на закономерностях и принципах системного, синергетического и квалиметрического подходов. Ее информационной, правовой и методической основой выступили законы РФ «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Государственный образовательный стандарт, нормы и требования, сложившиеся в высших образовательных учреждениях, а также нормы и требования прогностического характера.

Одним из основных компонентов любой концепции является *цель*. В советском энциклопедическом словаре цель определяется как «идеальное, мысленное предвосхищение результатов деятельности» (376, с. 1472). Анализ управленческой, психолого-педагогической литературы показал наличие множества трактовок названного понятия. Вот некоторые из них.

Цель — это:

- желаемое состояние объекта (М. Марков);
- желаемое состояние объекта в будущем (О' Шонесси);

---

\* Концепция (от лат. *conceptio* — понимание, система) — определённый способ познания, трактовка каких-либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности (376, с. 625).

- долгосрочный желаемый результат (Р. Акофф, Ф. Эмери);
- идеально предвосхищающий результат деятельности, порождаемый и определяемый объективными условиями (О.И. Матьяш);
- конкретное конечное состояние или желаемый результат, которого стремится добиться группа людей, работающих вместе (М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури);
- предписывающее представление о результате (О.С. Анисимов);
- ожидаемое желаемое состояние системы, обязательно предполагающее достижение заранее определённого результата (В.Г. Афанасьев);
- конкретное состояние отдельных характеристик организации, достижение которых является для неё желательным и на достижение которых направлена её деятельность (О.С. Виханский, А.И. Наумов).

Нетрудно заметить, что инвариантными признаками, характеризующими дефиницию цели, являются, во-первых, образ будущего результата, и во-вторых, стремление к его достижению.

В.С. Лазарев и М.М. Поташник справедливо полагают, что цель — это не любой образ желаемого результата, а образ результата, *во-первых*, с фиксированным временем его получения, *во-вторых*, соотнесённого с возможностями его получения к требуемому сроку (реалистичного), *в-третьих*, мотивирующего субъект действовать в направлении его достижения, *в-четвёртых*, операционально определённого, т.е. заданного так, что всегда можно сравнить фактически полученный результат с ожидаемым (413, с. 217–218).

Если в формальной теории управления цель предполагается заранее заданной, то в социальных науках она дополнительно опосредована целями субъектов управления.

В рамках системного подхода цель сама может выступать в качестве системы. В этом случае элементами системы являются целевые установки. Г.Н. Сериков (362) утверждает, что их можно подразделить на следующие составные части:

- цели, ориентированные на учёт потребностей и интересов общества;
- цели отдельных участников образования;
- цели, выражающие намерения содействовать развитию целеустремлённости участников образования, чтобы у них, в частности, появлялись потребности и способности в достижении взаимосвязанного единства двух компонентов.

Целевые установки каждой группы представляют собой *нечёткие компоненты* некоей системы целей. Нечёткость целей в дальнейшем уточняется.

С.А. Репин (341) на основании сопоставления свойств целей, выведенных различными авторами, делает общий *вывод*: цели управления образованием обладают свойствами соответствия начальному состоянию образовательной системы, декомпозируемости и интегрируемости, нечёткости и уточняемости, иерархичности, структурируемости, конкретности и временной определённости; реальности или достижимости; контролируемости.

Прежде чем перенести решение данного вопроса в практическую плоскость, отметим, что основополагающим для этого служит:

- 1) определение общих целей образования с учётом конкретно-исторических условий и тенденций развития средней и высшей школы;
- 2) определение целей и задач профессионального образования в целом и педагогического образования в частности;
- 3) определение целей и задач управления качеством образования будущих учителей.

Вообще говоря, источниками формирования настоящей (существующей) и прогностической концепции общих целей образования являются (361; 362; 399; 486):

- социальный заказ общества, реализованный в нормативных документах и объективных потребностях общества и личности;
- теоретические концепции, фиксирующие цели образования;

- традиции обучения (естественнонаучное, гуманитарное образование);
- международный опыт, традиции его развития

Исходя из вышеизложенного, определим *цель концепции внутривузовского управления качеством образования* как создание оптимальных условий для обеспечения необходимого базового уровня качественной профессиональной подготовки будущего специалиста, посредством целенаправленного систематического созидательного взаимодействия внутривузовских структур, преподавателя и коллектива студентов.

Очевидно, что эту достаточно общую стратегическую цель необходимо декомпозировать. Для этого целесообразно руководствоваться правилами, сформулированными Ю.А. Конаржевским:

- формулировка главной (исходной для композиции) цели должна давать операциональное описание конечного результата;
- содержание главной цели должно быть развёрнуто в иерархическую структуру подцелей, причём каждую цель верхнего уровня необходимо декомпозировать не менее чем на две цели нижнего уровня;
- формулировки всех целей должны описывать желаемые результаты, а не действия необходимые для их достижения;
- формулировки целей нижнего уровня по содержанию должны быть конкретнее формулировок целей верхнего уровня;
- формулировки целей должны обеспечивать возможные оценки их достижения;
- цели каждого уровня должны быть сопоставимы по масштабу и значению, но независимы друг от друга;
- построение «дерева целей» заканчивается, когда невозможно или нет смысла продолжать декомпозицию, после чего начинается перечисление мероприятий по достижению целей.

Результат нашей работы по декомпозиции целей внутривузовского управления качеством образования представлен в таблице 1.

**Дерево целей внутривузовского управления качеством образования  
будущих специалистов**

Общие цели	Подцели
Создание оптимальных условий для обеспечения необходимого базового уровня качественной профессиональной подготовки будущего специалиста	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создание адаптивного образовательного пространства;</li> <li>• переход к управлению, основанному на идеях системного, синергетического и квалиметрического подходов;</li> <li>• проектирование содержания образования с учётом общечеловеческих и национальных ценностей;</li> <li>• создание многоуровневых полифункциональных программ;</li> <li>• обеспечение равнодоступного для каждой личности выбора уровня и качества образования;</li> <li>• превращение студента из объекта управления в субъект управления;</li> <li>• фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний;</li> <li>• проектирование содержания учебной дисциплины;</li> <li>• повышение педагогического и специально-предметного мастерства преподавателя;</li> <li>• ориентацию будущих специалистов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости профессиональной подготовки;</li> <li>• развитие у будущих специалистов интеллектуальной самостоятельности и интеллектуальной инициативы;</li> <li>• разработка и реализация квалиметрического мониторинга;</li> <li>• формирование у студентов способности к самоуправлению (саморазвитию, самовоспитанию, самореализации)</li> </ul>

Ядро нашей концепции составляют закономерности и принципы внутривузовского управления качеством образования. Являясь объективно существующими, повторяющимися существенными связями явлений или процессов, закономерности отражают содержание и преобразование педагогических или управленческих воздействий, условия и ограничения педагогических или управленческих процессов, направления развития педагогических систем.

На уровне конкретного методологического знания педагогические закономерности и принципы рассматривались Ю.К. Бабанским, В.С. Гершунским, М.А. Даниловым, В.И. Загвязинским, В.В. Краевским, И.Я. Лернером,

М.Н. Скаткиным и др. Закономерности и принципы внутришкольного управления рассматривались Ю.К. Конаржевским, А.А. Орловым, М.М. Поташником, П.И. Третьяковым, Т.И. Шамовой и др.

Для выявления закономерностей внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов нами был проведён анализ: 1) философской, психолого-педагогической, управленческой и специальной литературы в аспекте исследуемой проблемы, 2) эффективного опыта управления образовательных учреждений, 3) данных опытно-экспериментальной работы.

Следует отметить, что в научной литературе встречается большое количество всевозможных вариантов закономерностей, отличающихся терминологией, но характеризующих, по сути дела, одни и те же связи компонентов педагогического процесса. Это объясняется тем, что за основу их выделения берется одна сторона процесса, та, которую авторы считают определяющей (взаимодействие педагога и ученика, реакция на управляющие воздействия, разрешение противоречий и т.д.). Формулируя на этой основе свои закономерности, исследователи нарушают основное требование системного подхода — учёт всех структурных связей, определяющих целостность и специфику изучаемой системы. Именно этим на наш взгляд объясняется огромное количество различных вариантов закономерностей педагогического процесса, характеризующих по сути дела одни и те же связи его компонентов, но с разных сторон.

Выход из сложившейся ситуации мы видим в трактовке любой педагогической системы как большой открытой самоорганизующейся системы с выделением её специфических характеристик. Признание такого подхода позволяет выделить три важных группы закономерностей: 1) *общие* закономерности развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах; 2) закономерности, *специфические* для педагогического процесса; 3) *частные* закономерности, характеризующие решение конкретной исследовательской задачи. Сразу отметим, что в известных нам списках встречаются

закономерности из всех выделенных групп, но даже общие закономерности при этом формулируются иногда на языке конкретных характеристик педагогических процессов, что низводит их до уровня частных закономерностей.

Системный анализ проблемы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов привел нас к построению трех групп закономерностей, составляющих ядро разработанной концепции.

К первой группе относятся *общие закономерности* развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах. Они выявлены в работах учёных-синергетиков и составляют основу междисциплинарных исследований самоорганизации. Опираясь на основные положения синергетического подхода, изложенные во втором параграфе второй главы, мы выделяем следующие закономерности, существенные для внутривузовского управления качеством образования.

1. Основой самоорганизации сложных систем являются изменчивость (стохастичность и неопределённость), наследственность (зависимость настоящего и будущего от прошлого) и отбор (наличие принципов, согласно которым реализуется некоторая совокупность возможных вариантов).
2. Самоорганизация осуществляется через взаимодействие четырёх базовых тенденций: сохранения основной структуры, максимальной эффективности использования всей совокупности ресурсов для достижения целей системы, кооперации и внутривидовой борьбы.
3. Эволюция самоорганизующейся системы представляет собой смену этапов адаптационного и бифуркационного развития.
4. Выбор самоорганизующейся системой путей развития носит вероятностный характер, при этом, чем сложнее система, тем менее вероятно дальнейшее усложнение её форм и структур.
5. Самоорганизующаяся система обладает нелинейной чувствительностью к управляющим воздействиям.

Вторую группу составляют *специфические закономерности* педагогического процесса. Так как управленческая деятельность в образовательных учреждениях является частью образовательного процесса, ей свойственны те же закономерности, что и всему процессу в целом.

Основные закономерности образовательного процесса достаточно обстоятельно изложены в ряде публикаций (25; 137; 301; 310 и др.). Поэтому, не останавливаясь на детальной характеристике, примем во внимание те из них, которые отражают аспекты нашего исследования.

1. Педагогический процесс имеет «ступенчатый» характер: величина всех последующих изменений зависит от величины изменений на предыдущих этапах.
2. Эффективность педагогического воздействия зависит от: а) интенсивности обратных связей между обучаемых и педагогами; б) величины, характера и обоснованности корректирующих воздействий на обучаемых.
3. Продуктивность педагогического процесса зависит от: а) действия внутренних стимулов (мотивов) учебно-воспитательной деятельности; б) интенсивности, характера и своевременности внешних (общественных, педагогических, моральных, материальных и др.) стимулов.
4. Эффективность педагогического процесса обуславливается: а) качеством педагогической деятельности; б) качеством собственной учебно-воспитательной деятельности обучаемых.
5. Течение и результаты учебно-воспитательного процесса обусловлены: а) потребностями общества и личности; б) возможностями (материально-техническими, экономическими и др.) общества; г) условиями протекания процесса (морально-психологическими, санитарно-гигиеническими, эстетическими и др.).

Третья группа состоит из выявленных нами *частных закономерностей* внутривузовского управления качеством образования.

Мы не будем детально анализировать закономерности процесса управления, предлагаемые различными авторами, т.к. их выделение существенно зависит от научных школ в теории и практике управления. Приведём лишь один из предлагаемых в литературе списков закономерностей, присущих собственно управлению образовательным учреждением как системе: 1) единство управления; 2) сочетание централизации и децентрализации в управлении; 3) соотнесение управляющей и управляемой систем; 4) воздействие общих функций управления на конечный результат (306).

Поскольку мы рассматриваем управленческий процесс, прежде всего, в рамках синергетического подхода, отметим близкое нам по духу исследование Т.М. Давыденко (111). С учётом идей синергетики она выделяет следующие закономерности рефлексивного управления школой. 1. Чем больше внешние управленческие воздействия соответствуют «внутренней природе» образовательного учреждения (его индивидуальному опыту) и обеспечивают условия для реализации его собственной активности, тем выше уровень самоуправляемого развития, характеризующийся внутренней (на микроуровне) координацией участников образовательного процесса, компонентов образовательного учреждения в ходе адаптации к этим условиям. 2. Адекватная совокупность механизмов самоуправляемого развития образовательного учреждения, конкретизация возможностей, порождаемых изменениями внешней среды в управляющих внешних воздействиях, обеспечивает условия для преобразования гомеостатических механизмов в гомеодинамические. 3. Если нарушить устойчивость консервативной жёсткой иерархической организационной структуры управления образовательным учреждением, перевести её в состояние, характеризующееся гибкостью использования потенциалов компонентов, и обеспечить стимулирование выбора ими стратегий в рамках общей стратегии и метакультуры учреждения, позволяющих компонентам регули-

ровать условия, в которых они существуют, т.е. сделать их активными участниками происходящих изменений, то они переходят в устойчивый режим самоуправляемого развития. 4. Актуализация потенциала собственного самоуправляемого развития каждого компонента (участника образовательного процесса) и рост его возможностей обеспечивается открытым взаимодействием с другими компонентами на всех этапах совместной деятельности. Как несложно убедиться данные закономерности носят характер общих закономерностей, что несколько усложняет понимание идей рефлексивного управления.

Наше исследование посвящено внутривузовскому управлению качеством образования, поэтому отметим, прежде всего, отличительные черты управления образовательным процессом в высшей школе:

- сознательное и планомерное воздействие, которое всегда предпочтительнее стихийной регуляции;
- наличие причинно-следственных связей между управляющей подсистемой (преподаватель) и объектом управления (студент);
- динамичность, т.е. способность управляемой подсистемы переходить из одного качественного состояния в другое;
- надёжность, т.е. способность системы управления выполнять заданные функции при определённых условиях протекания процесса;
- устойчивость, т.е. способность системы сохранять движение по намеченной траектории, поддерживать намеченный режим функционирования, несмотря на различные внешние и внутренние возмущения (301, с. 62).

На основании учёта отмеченных особенностей и специфики синергетического подхода к управлению мы выявили следующую группу закономерностей внутривузовского управления качеством образования.

1. Внутривузовское управление качеством образования является большой открытой самоорганизующейся системой, развитие кото-

рой подчиняется общим законам развития такого рода систем и определяется внутренними тенденциями ее самоорганизации.

2. Сохранение организационной структуры и повышение качества образования являются основными тенденциями саморазвития системы высшего образования, определяющими ее эволюцию.
3. Результативность внутривузовского управления качеством образования носит нелинейный вероятностный характер и определяется соответствием внутренним целям саморазвития системы высшего образования и ее предшествующим развитием.
4. Эффективность внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов определяет эффективность управления образовательным процессом в целом.

Выделенные нами группы закономерности определяют, в свою очередь, соответствующие *принципы* внутривузовского управления качеством образования.

В своём исследовании мы придерживаемся определения принципа, сформулированного В.И. Загвязинским. «Принцип — это инструментальное, данное в категориях деятельности выражение педагогической концепции, это методологическое отражение познанных законов и закономерностей; это знание о целях, сущности, содержании, структуре обучения, выраженные в форме, позволяющей использовать их в качестве регулятивных норм практики» (131, с. 67).

Закономерности в обществе и природе существуют объективно, а принципы формулируются людьми. Принципы призваны выполнять регулятивную функцию в управленческой деятельности. Методологи отмечают: «принципы не применяются к природе и к человеческой истории, а абстрагируются из них: не природа и человечество соотносятся с принципами, а наоборот, принципы верны лишь постольку, поскольку они соответствуют природе и истории» (458, с. 34).

Основные принципы управления — единоначалие, коллегиальность, дисциплина, ответственность, централизация (децентрализация), единство обязанностей, прав, ответственности и т.п. — разработаны в трудах Ф. и Л. Гилбертов, Э. Мэйо, Ф. Тейлора, А. Файоля, М.П. Фоллета и др.

В отечественных исследованиях мы находим множество вариантов формулирования принципов управления.

Так, опираясь на опыт менеджмента в работе с персоналом, Ю.А. Конражевский выделяет: 1) принцип уважения и доверия к человеку, 2) принцип целостного взгляда на человека, 3) принцип сотрудничества, 4) принцип социальной справедливости, 5) принцип индивидуального подхода, 6) принцип обогащения работы учителя, 7) принцип личного стимулирования, 8) принцип перманентного повышения квалификации, 9) принцип консенсуса, 10) принцип коллективного принятия решений, 11) принцип участия в управлении учителей и делегирование полномочий, 12) принцип целевой гармонизации, 13) принцип горизонтальных связей, 14) принцип автоматизации управления, 15) принцип постоянного обновления (184, с. 46–58).

Нетрудно заметить, что предложенный перечень принципов не в полной мере отражает специфику управленческой деятельности, содержит повторы и явно не имеет системной логики.

В.Н. Кеспилов предлагает следующую классификацию принципов управления: 1) принцип приоритетности; 2) принцип релевантности; 3) принцип постепенности; 4) принцип деконцентрации; 5) принцип саморазвития; 6) принцип перспективности; 7) принцип трансверсальности (169, с. 6).

Эти принципы носят ещё более общий характер, чем предложенные предыдущим автором.

Можно привести ещё ряд перечней принципов управления, но все они отражают образовательный процесс в целом. Наиболее характерным в этом плане является группа принципов, выделяемых Н.Н. Булыньским. К числу принципов внутриучилищного управления он относит научность, демокра-

тизацию, плановость, гуманизацию, активность, оптимальность, действенность, компетентность, деловитость, системный подход, обратную связь (65, с. 156–157).

В этой связи уместно привести следующее высказывание А. Файоля: «Беда не в недостатке принципов. Если бы вслед за их провозглашением сразу наступило их господство, у нас повсюду было бы уже самое лучшее управление. ... Надо уметь оперировать принципами, это трудное искусство, требующее вдумчивости, опыта, решимости и чувства меры» (417, с. 31).

Мы считаем, что в соответствии с системным подходом целесообразно рассматривать номенклатуру выделяемых принципов как специфическую систему. При этом система принципов, лежащая в основе управления качеством образования, должна строиться, *во-первых*, на основе анализа закономерностей процесса образования в целом и особенностей управления образованием в частности; *во-вторых*, на основе сопоставительного анализа особенностей управления образованием и управления качеством образования в вузе; *в-третьих*, исходя из специфики синергетического и квалиметрического подходов к управлению качеством образования, *в-четвёртых*, в результате обобщения эмпирического материала, накопленного в практике работы высших учебных заведений.

Исходя из вышеизложенного, мы построили систему принципов внутривузовского управления качеством образования. Она включает в себя четыре подсистемы принципов, «работающих» на общенаучном, системном, синергетическом и квалиметрическом уровнях.

**Первая подсистема** носит общенаучный характер и включает принципы научности, перспективности, партисипативного управления, оперативности, создания положительного эмоционального фона и соответствующей творческому характеру управленческой деятельности мотивации, сочетания прямой и обратной связи, цикличности, регулируемости, адаптивности (гибкости), эволюционности.

*Принцип научности.* Как при разработке системы управления качеством образования, так и в процессе её функционирования и развития необходимо основываться на достижениях науки и практики в области управления и учитывать изменения, происходящие в обществе.

*Принцип перспективности.* При формировании системы управления качеством образования, а также при дальнейшем её функционировании и развитии необходимо учитывать перспективы отрасли в целом и перспективы развития конкретного учебного заведения в частности.

*Принцип партисипативного управления качеством образования.* Необходимость вовлечения работников в управленческий процесс образовательного учреждения (обмен информацией, консультации, дискуссии, переговоры, введение представителей коллектива в исполнительные и наблюдательные советы и т.п.).

*Принцип оперативности.* Своевременное принятие решений по анализу и совершенствованию системы управления качеством образования, предупреждающих или оперативно устраняющих отклонения.

*Принцип создания положительного эмоционального фона и соответствующей творческому характеру управленческой деятельности мотивации.* Создание благоприятных условий для развития личности преподавателей и студентов, реализацию познавательных запросов и удовлетворение духовных потребностей личности, обеспечение уважения к личности.

*Принцип сочетания прямой и обратной связи.* Взаимное влияние управляющей и управляемой подсистем, на основе систематического обмена информацией между ними. Кроме того, наличие информационных связей позволяет вносить коррективы в деятельность участников образовательного процесса, а, именно, в цели, содержание, формы и методы управления качеством образования.

*Принцип цикличности управления.* Повторяемость процесса осуществления целостной системы целенаправленных, взаимодействующих управлен-

ческих функций управления качеством образования, выполняемых одновременно или в некоторой логической последовательности.

*Принцип регулируемости.* Необходимость создания специальных «локальных регуляторов», которые при отклонении от заданной цели образовательного учреждения ставят его подсистемы (подразделение, работника) в невыгодное положение и побуждают их к регулированию системы в целом.

*Принцип адаптивности (гибкости).* Приспособление системы управления качеством образования к изменяющимся целям и условиям образовательной системы в целом и образовательного учреждения в частности.

*Принцип эволюционности.* Современное состояние системы управления качеством образования определяется её эволюцией. То, каким путём система пришла к данному состоянию существенно влияет на возможности её дальнейшего развития и, в частности, сужает круг наиболее вероятных направлений этого развития.

**Вторая подсистема\*** принципов, отражающая системный подход, включает принципы целостности, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости, управляемости.

**Третья подсистема** принципов отражает синергетический подход и включает принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, кооперативности, опережающего реагирования на информацию, дифференциации при сопротивлении.

**Четвёртая подсистема** отражает квалиметрический подход и включает принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности, доступности.

---

\* Следующие три подсистемы принципов подробно рассмотрены во второй главе в параграфах, характеризующих соответствующие подходы.

Следует подчеркнуть, что выделенные нами закономерности указывают *направление* развертывания процессов управления качеством образования, общенаучные и системные принципы определяют *пути и средства их реализации*, а принципы синергетического и квалиметрического подходов отражают их *особенности* с точки зрения нового управленческого мышления.

Отметим в заключение *границы применимости* концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, которые являются по сути дела факторами, составляющими основания её разработки. К ним относятся:

- достигнутый уровень знания в области теории, методологии и технологии построения сложных систем, осуществления управления ими с позиций основных идей и положений системного, синергетического и квалиметрического подходов;
- цели и задачи, стоящие перед высшей школой (настоящие и перспективные);
- возможности концепции к своему развитию;
- существующий уровень освоенности вузовской практикой современных идей управления с позиций системного, синергетического и квалиметрического подходов.

Подводя итоги параграфа подчеркнём, что построенная концепция, через систему закономерностей и принципов обеспечивает рассмотрение управления качеством образования, не только с общенаучных позиций, но и с учётом новых для данной сферы идей, вытекающих из системного, синергетического и квалиметрического подходов. Это создаёт фундаментальный базис для построения системы внутривузовского управления качеством образования на теоретико-методологическом, методико-технологическом и организационно-педагогическом уровнях.

## **Резюме**

1. *Концепция* внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представляет собой сложную целенаправленную, динамическую систему теоретико-методологических и методико-технологических знаний, базирующуюся на закономерностях и принципах системного, синергетического и квалиметрического подходов.
2. *Целью* концепции является теоретико-методологическое и методико-технологическое обеспечение качественной профессиональной подготовки будущего специалиста, посредством целенаправленного систематического созидательного взаимодействия внутривузовских структур, преподавателей и студентов.
3. Ядро концепции составляют закономерности и принципы внутривузовского управления качеством образования. Являясь объективно существующими, повторяющимися существенными связями явлений или процессов, закономерности отражают содержание и преобразование педагогических или управленческих воздействий, условия и ограничения педагогических или управленческих процессов, направления развития педагогических систем.
4. Процесс внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов подчиняется *общим* закономерностям развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах, *специфическим* закономерностям педагогического процесса и *частным* закономерностям внутривузовского управления качеством образования.
5. Система принципов внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов содержит четыре подсистемы, отражающие системный, синергетический и квалиметрический подходы.
6. Выявленная система закономерностей и принципов создаёт фундаментальный базис для построения системы внутривузовского управления ка-

чеством образования на теоретико-методологическом, методико-технологическом и организационно-педагогическом уровнях.

7. *К границам применимости* концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов относятся достигнутый уровень знания в области теории, методологии и технологии построения сложных систем, осуществления управления ими с позиций основных идей и положений системного, синергетического и квалиметрического подходов; цели и задачи, стоящие перед высшей школой (настоящие и перспективные); возможности концепции к своему развитию; существующий уровень освоенности вузовской практикой современных идей управления с позиций системного, синергетического и квалиметрического подходов.

### **§ 3.2. Деятельностное выражение концепции внутривузовского управления качеством образования**

Деятельностным выражением разработанной концепции является система функций внутривузовского управления качеством образования. Их описание целесообразно осуществлять с позиций структурно-функционального анализа. Но прежде чем переходить непосредственно к самому описанию определимся с терминологией. В общенаучном понимании *анализ* — это метод научного исследования, основанный на разложении предмета на части или мысленном расчленении объекта путём логической абстракции. *Структурный анализ* предполагает расчленение целого на компоненты, а *функциональный* — расчленение целого, некоей системы на реализуемые ею функции. Исходя из этого, *структурно-функциональный анализ* раскрывается как «принцип исследования социальных явлений и процессов как системы, в которой каждый элемент структуры имеет определённое назначение (функцию)» (376, с. 1283).

Перейдём к структурно-функциональной характеристике внутривузовского управления качеством образования, предпослав ей краткое раскрытие важных для дальнейшего понятий *структуры, функций управления и цикла управления*.

Под *структурой* в общем виде, как известно, понимается внутренний способ организации целостной системы, взаимосвязь между её элементами. Структура подчиняется диалектике взаимоотношения части и целого. Поскольку основания для организации системы могут быть различными, то и её части можно выделять по-разному. Другими словами, структура любой, в том числе педагогической или управленческой системы отличается вариативностью. Компонентный состав структуры внутривузовского управления качеством образования представлен на рисунке 11 (стр. 161).

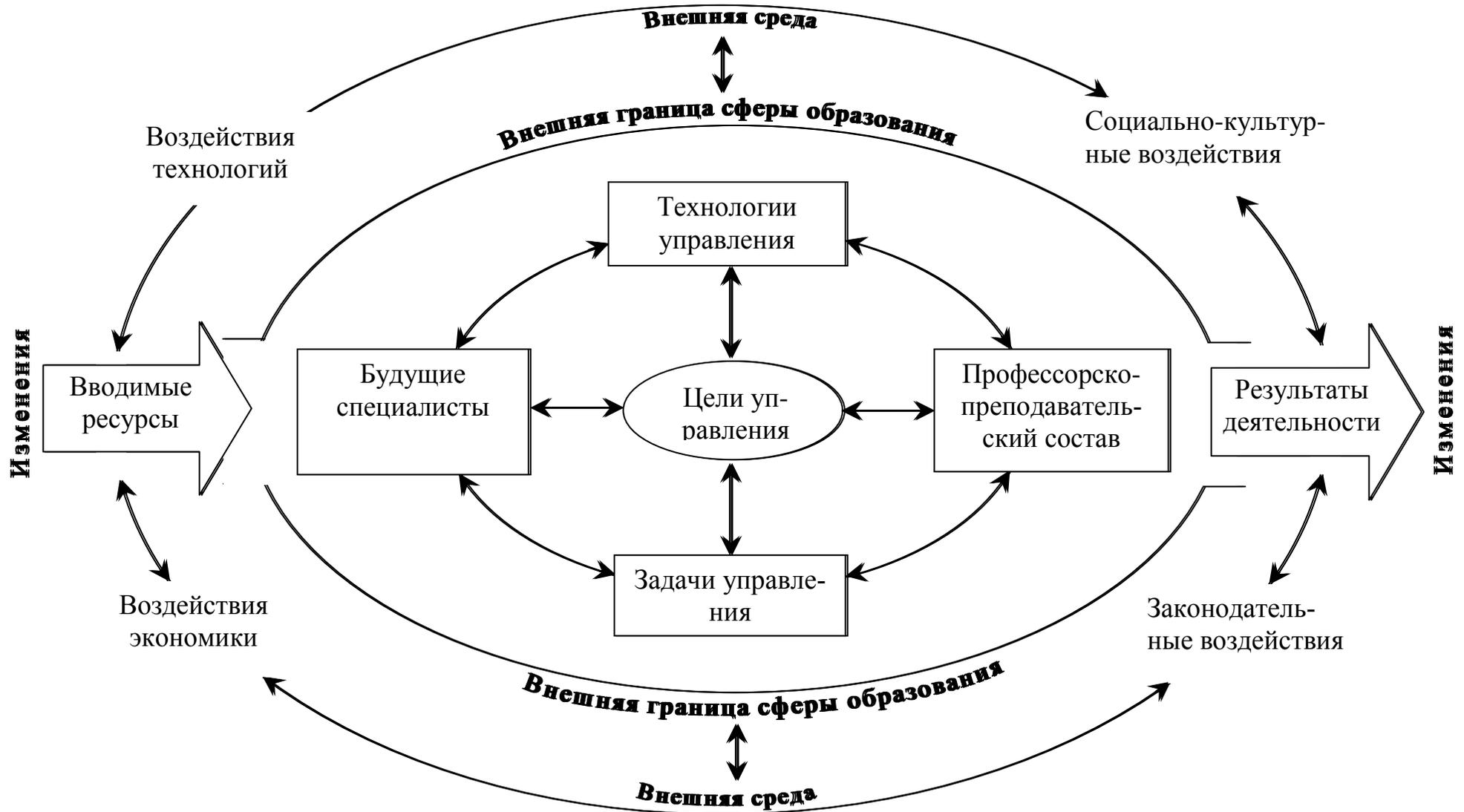


Рис. 11. Компонентный состав структуры внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

Отметим далее, что управление, вообще говоря, осуществляется через функции. При этом *функции* представляют собой обособившуюся часть управленческой деятельности, продукт разделения и специализации в управлении (185, с. 38). Структура управления качеством образования состоит из таких компонентов как *цель, содержание, методы и формы*, что, в общем-то, отражает модель в статике. Но процесс управления протекает во времени и состоит из определённых периодов, следовательно, для описания модели управления в динамике необходимо выделить ещё и соответствующий временной отрезок, т.е. *цикл управления*.

Цикл управления, по сути дела, представляет собой структурную единицу процесса управления, обладающую всеми его качественными характеристиками. Более строго в научной литературе под циклом управления понимают повторяющийся процесс осуществления целостной системы целенаправленных, взаимодействующих управленческих функций, выполненных одновременно или в некоторой логической последовательности (185, с. 23).

Большинство исследователей придерживаются мнения автора классической теории управления А. Файоля, считавшего, что управленческий цикл состоит из пяти функций: предвидение, организация, распорядительство, координация и контроль (417; 418). В контексте этой теории предвидение и распорядительство практически соответствуют общепринятым планированию и руководству. На более зрелом этапе развития идей «классической» школы Л. Гьюлик несколько расширил и уточнил эту классификацию, предложив функции планирования, организации, работы с персоналом, оперативного руководства, координирования, контроля, отчётности и составления бюджета. Г. Кунц и С. Одоннел выделили такие функции, как планирование, организацию, набор персонала, руководство и лидерство, контроль (216; 217).

Ю.А. Конаржевский в число управленческих функций предложил включать педагогический анализ, подготовку управленческого решения, плана (планирование), организацию, контроль и регулирование (186; 188). В

других работах наряду с названными функциями выделяют коммуникацию, исследование, оценку, принятие решения, подбор персонала, представительство или заключение сделок. В некоторых публикациях руководство (лидерство) рассматривается как самостоятельная деятельность (254).

Есть группа учёных, которые, ориентируясь на деятельностную теорию в трактовке Б.Ф. Ломова (234; 235), считают, что каждой сфере в структуре личности (интеллектуальной, эмоционально-волевой и действенно-практической) с позиции процесса обучения соответствуют определённые функции деятельности: а) информативно-коммуникативная, ориентированная преимущественно на интеллектуальную сферу (сознание); б) аффективно-коммуникативная, ориентированная преимущественно на эмоционально-волевою сферу (отношения); в) регулятивно-коммуникативная, ориентированная преимущественно на действенно-практическую сферу (поведение). Эти же функции переносятся и на управленческую деятельность в сфере образования.

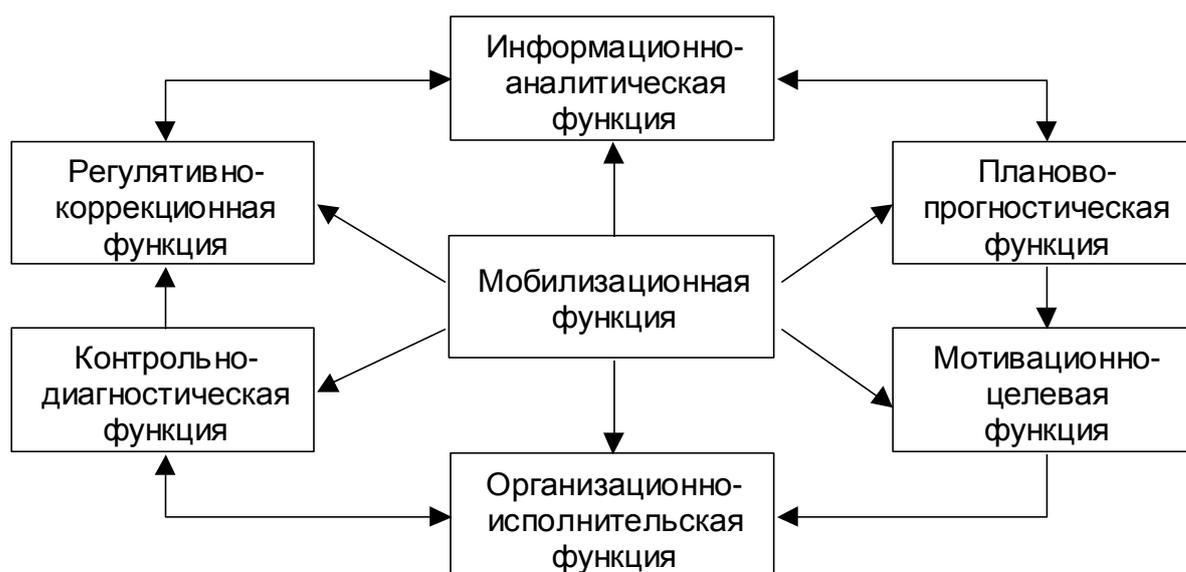
Мы не считаем продуктивным копирование и автоматический перенос данной концепции на всю практику управления, поскольку не можем ограничиться лишь одной стороной деятельности — общением, на котором, по сути дела, и строится вся представленная концепция.

Отметим своеобразие подхода к выделению функции управления, предложенного Р.Х. Шакуровым (440). Им выделены *целевые* (производственные, социальные), *социально-психологические* (организация педагогического коллектива, его активизация, сплочение, совершенствование, развитие самоуправления) и *операционные функции* (планирование, инструктирование, контроль). Акцент в раскрытии данных функций автор делает на их психологической составляющей.

Анализ научной литературы и управленческой практики привёл нас к мнению, что наибольший интерес представляет система функций управления, предложенная П.И. Третьяковым. Он выделяет *информационно-анали-*

тическую, мотивационно-целевую, плано-прогностическую, организационно-исполнительскую, контрольно-диагностическую и регулятивно-коррекционную функции управления. При этом регулятивно-коррекционная функция выступает в качестве связующего звена. Соглашаясь с таким построением управленческих функций в целом Н.С. Речкин предлагает другой порядок их взаимодействия и считает информационно-аналитическую деятельность функционально связывающей и обеспечивающей своим продуктом практически все другие виды управленческих действий.

Рассматривая предложенную систему функций с позиций управления качеством образования и выделенных закономерностей и принципов нашей концепции, мы считаем необходимым дополнить её *мобилизационной* функцией. Данная функция, трактуемая как мобилизация всех имеющихся ресурсов (материальных, кадровых и т.д.) на решение задач повышения качества образования будущих специалистов, «центрирует», на наш взгляд, остальные функции и является «двигателем» всей образовательной деятельности. Взаимосвязь функций внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представлена на рисунке 12.



**Рис. 12.** Взаимосвязь функций внутривузовского управления качеством образования

Итак, проанализируем предложенную систему функций внутривузовского управления качеством образования.

*Информационно-аналитическая* функция предполагает выявление состояния управляемой и управляющей подсистем, его анализ и доведение до сведения профессорско-преподавательского состава и студентов\*. Для каждой подсистемы выделяют три уровня информации: административно-управленческий (ректорат, учебно-методический отдел), коллективно-коллегиальный (совет вуза, кафедра, общественные организации), уровень студенческого самоуправления (профком, студком и т.д.). На каждом уровне информация о качестве образования должна отвечать требованиям: 1) *простоты* — информация должна содержать столько данных и только в том объёме, сколько необходимо в конкретном случае; 2) *наглядности* — сведения должны быть представлены таким образом, чтобы дать возможность быстро вычленить главное (таблицы, схемы, графики и т.п.); 3) *однозначности* — сведения должны толковаться семантически, синтаксически и логически однозначно; 4) *систематичности* — информация должна поступать систематически, оперативно и непрерывно; 5) *достоверности* — информация должна формироваться в ходе достаточно точных измерений.

Изложенные выше требования относятся к информации о любой управляемой системе и неявно содержат в себе ряд принципиальных положений, касающихся возможности её моделирования. Фактически реализация информационно-аналитической функции подразумевает построение динамичной (а не статичной) модели соответствующего процесса или явления.

---

\* Психологи (В.Г. Асеев, Й. Даниел, В.Г. Лаос, А.Л. Свенцицкий и др.) рассматривают информированность работников как фактор эффективности управления. Это объясняется следующими обстоятельствами: во-первых, тем, что в структуре потребностей существенное место занимает потребность в информации, во-вторых, достаточная информированность работника является одним из факторов мотивации его труда, удовлетворённости работой; в-третьих, информация рассматривается как средство повышения идентификации работников с целями управления.

Данная модель должна развиваться вместе с моделируемой системой, не меняясь принципиально, пока кардинально не изменилась сама система.

Возможность такого моделирования в общем случае является достаточно сложной проблемой, пока не имеющей общепризнанного решения. Отсутствие на современном этапе однотипных моделей, адекватно отражающих управленческие процессы в различных сферах человеческой деятельности, приводит к построению различных управленческих теорий. Промышленный, рекламный или педагогический менеджмент, управление социальными процессами и управление персоналом организации идут в своём развитии почти параллельными путями, часто используя одни и те же термины для различных понятий, или различные наименования для однотипных процессов. К сожалению, пока не будет окончательно решён принципиальный вопрос о единстве законов развития любого рода систем эта ситуация сохранится.

Одной из попыток положительного решения описанной проблемы является синергетический подход к исследованию сложных самоорганизующихся систем. Подробно этот вопрос обсуждался во второй главе нашего исследования. Мы вернулись к нему ещё раз, чтобы подчеркнуть новое содержание, которое приобретает информационно-аналитическая функция в связи признанием возможности получения информации, отвечающей требованиям динамического моделирования, адекватного целям внутривузовского управления качеством образования.

Кроме того, следует отметить и то обстоятельство, что максимально полная и предметно-конкретная информация, оптимально организованная во времени, создаёт основания для эффективного функционирования, как отдельных компонентов, так и всей системы управленческой деятельности. Она же обеспечивает и обратную связь, поддерживая оптимальную степень дифференциации информации и её интегрированности в процессе аналитических работ. Таким образом, информационно-аналитическая деятельность выполняет помимо прочего ещё и функции своеобразной рефлексивной составляющей.



**Рис. 13.** Развёртывание информационно-аналитической функции внутривузовского управления качеством образования

*Мотивационно-целевая функция управления* заключается в достижении такого состояния системы внутривузовского управления качеством образования, при котором все её участники выполняли бы работу в соответствии с делегированными им обязанностями и сообразуясь с личными и общественными целями. Центральным пунктом этого положения является согласованность личных целей и целей коллектива.

Мотивационно-целевая функция с элементами самоцелеполагания всегда носит стратегический характер. Определение целей управления качеством образования базируется на прогнозировании потребности производства данного региона в специалистах. Для этого необходимо знать: 1) какие специалисты востребованы на рынке труда; 2) какие требования предъявляются к профессиональным качествам; 3) какова база оценивания этих качеств; 4) каковы средства для их измерения и оценки. В результате создаётся некий идеальный образ современного специалиста, достижение которого образовательным учреждением является целью управления качеством образования\*.

Согласно базовым положениям, изложенным в предыдущем параграфе, общие цели должны быть декомпозированы до уровня конкретных подсистем. В частности, они должны быть уточнены и на уровне отдельных участников образовательного процесса с учётом мотивации их деятельности. Сдвиг мотива на цель, а точнее на процесс её выработки, имеет принципиальное значение, поскольку здесь возможно органичное соединение внутренних и внешних целей. Именно по отношению к ним определяется либо субъект управления, принявший цель как собственную, либо объект управления, вынужденный подчиняться необходимости движения к принятой другими цели.

---

\* Идеальный образ специалиста, задающий цель управления качеством образования, представляется в различного рода моделях специалиста. Подробно этот вопрос обсуждается нами в четвёртой главе исследования.

Отметим одну особенность нашего понимания мотивационно-целевой функции. Согласно синергетическому подходу, лежащему в основе очерчиваемой концепции, системе нельзя навязывать цели, не отвечающие внутренним тенденциям её саморазвития. Это в полной мере относится и к проблеме мотивации участников образовательного процесса, как элементов рассматриваемой системы. Отсюда следует важный вывод: эффективность реализации мотивационно-целевой функции определяется, прежде всего, учётом прошлого и настоящего образовательной системы и происходящих в ней процессов самоорганизации. Не любые цели могут быть достигнуты, и не любая мотивация способствует их достижению. Это один из центральных пунктов, отличающих наш подход от линейного понимания управления (управленческое действие → результат).

Развёртывание мотивационно-целевой функции в плане технологии уточнения целей внутривузовского управления качеством образования представлено на рисунке 14 (стр. 170).

*Планово-прогностическая функция* внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представляет собой соотнесение целей с основными этапами процесса планирования. По сути дела планирование и прогнозирование представляют собой деятельность, направленную на оптимальный выбор целей и разработку программ их достижения. П.И. Третьяков выделяет следующие требования, которые следует учитывать при реализации этой функции: единство целевой установки и условий реализации; единство долгосрочного и краткосрочного планирования; осуществление принципа сочетания государственных и общественных начал; обеспечение комплексного характера прогнозирования; стабильность и гибкость планирования на основе прогнозов (405, с. 23).



**Рис. 14.** Технология уточнения цели внутривузовского управления качеством образования

Эффективная реализация планово-прогностической функции возможна лишь тогда, когда каждое управленческое решение выстраивается на основе предшествующего «удержания» принятой цели на всех уровнях управления. В этом случае оптимальность сочетания текущего планирования и перспективного прогнозирования достигается управленческим усилием, равномерно распределённым по всем уровням. Следовательно, данная функция тесно связана с реализацией мотивационно-целевой функции.

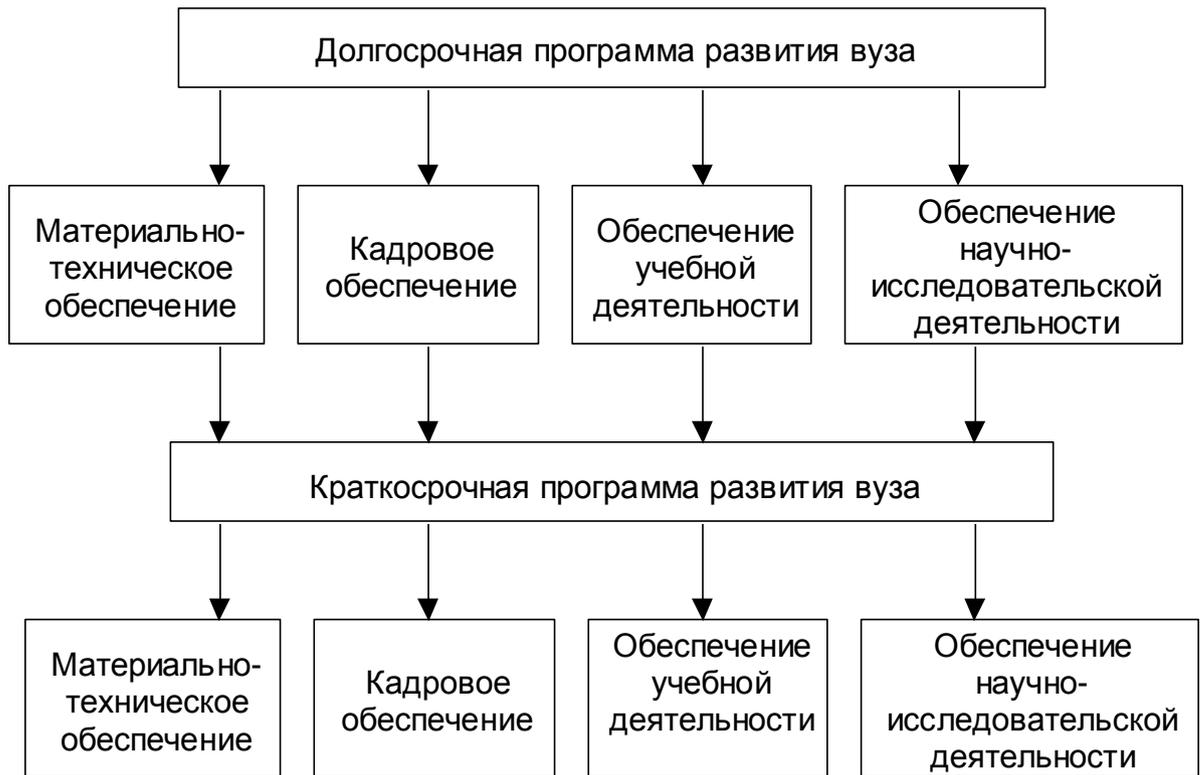
Подчеркнём необходимость двухкомпонентного определения планово-прогностической функции. Планирование и прогнозирование представляют собой два неразрывных процесса: не может быть плана, не учитывающего последствий его осуществления, также как прогноз не может быть построен, если не известен план дальнейших действий.

Изложенное классическое понимание планово-прогностической функции приобретает качественно новые черты при опоре на идеи синергетики. Прежде всего, это вероятностный характер прогнозирования, результаты которого существенно зависят от стадии развития системы. Как мы уже отметили во второй главе, вероятностный характер не только не отрицает прогнозирование, но наоборот обогащает его новыми возможностями. Понимание многовариантности путей развития системы, с одной стороны, предотвращает последствия возможного неверного предсказания при линейной управленческой модели, подразумевающей одновариантный прогноз, с другой стороны, позволяет выбирать управленческие воздействия, оказывающие нужное влияние сразу по нескольким направлениям.

Всё, это выводит на ведущее место составление развёрнутых планов, учитывающих вероятности наступления тех или иных событий. Такие планы, основанные на различных математических моделях, давно и эффективно ис-

пользуются в экономике. В управлении образовательными процессами нам такие примеры не известны.

Развёртывание планово-прогностической функции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов представлено на рисунке 15.



**Рис. 15.** Развёртывание планово-прогностической функции внутривузовского управления качеством образования

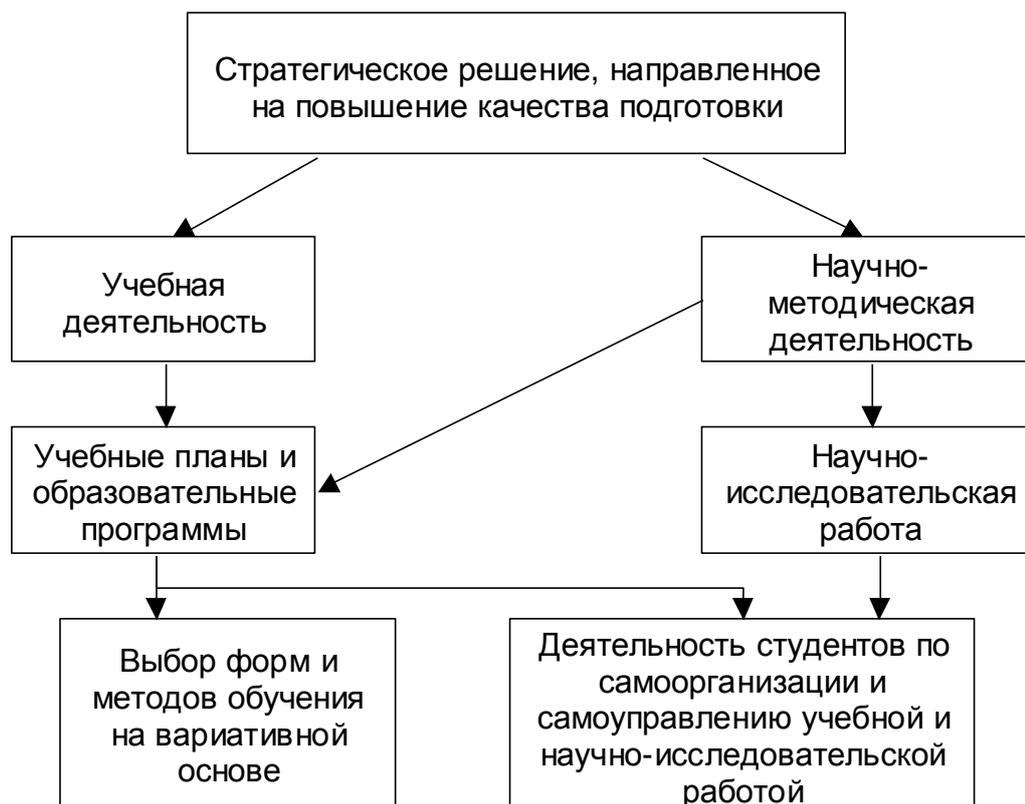
*Организационно-исполнительская функция* внутривузовского управления качеством образования предполагает построение управленческих моделей, которые соответствовали бы поставленным целям, и их реализацию через систему учебных планов, программ, технологий, управленческих решений. Общие положения, связанные с возможностями моделирования, были рассмотрены во второй главе исследования, а содержательному описанию

самых моделей будет посвящена четвёртая глава. Поэтому ограничимся здесь краткими замечаниями общего характера.

Из множества значений термина «организация» в смысле управленческой функции чаще всего используют два: 1) организация — это структура системы в виде взаимоотношений, прав, целей, ролей, видов деятельности и других факторов, которые имеют место, когда люди объединены совместным трудом; 2) организация — это процесс, посредством которого создаётся и сохраняется структура системы.

Наиболее полно отражает аспект нашего исследования следующее определение. *Организация* — это деятельность субъекта (объекта) управления по формированию и регулированию определённой структуры (линейной, функциональной или матричной) организационных взаимодействий посредством совокупности способов, средств и воздействий, необходимых для эффективного достижения целей. В этом смысле реализация организационно-исполнительской функции носит в основном технологический характер выстраивания определённого типа отношений. Вторым важным аспектом реализации данной функции является её направленность на разрешение противоречий между потребностями процесса достижения цели и условиями, в которых этот процесс протекает. Повышенное внимание к реализации данного аспекта отличает синергетический подход от традиционных линейных управленческих схем.

На рисунке 16 (стр. 174) представлена организация управления качеством образования будущих специалистов.



**Рис. 16.** Развёртывание организационно-исполнительской функции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

*Контрольно-диагностическая функция* внутривузовского управления качеством образования направлена на обеспечение разработки и применения конкретных измерителей результативности на разных стадиях образовательного процесса. Кроме того, она предполагает анализ и оценку получаемой информации на основе квалиметрического подхода, а затем осуществление коррекции деятельности с учётом этой информации.

Отметим основные требования к контролю, которые выделяются всеми разработчиками функций управления. Во-первых, это необходимость предварительного, текущего и заключительного (итогового) контроля. Во-вторых, выделение таких этапов контроля, как: а) установка стандартов, т.е. целей, допускающих измерение; б) сравнение показателей контроля с заданными стандартами и определение допустимых отклонений; в) измерение результатов. В-третьих, стратегический характер контроля, его нацеленность на дос-

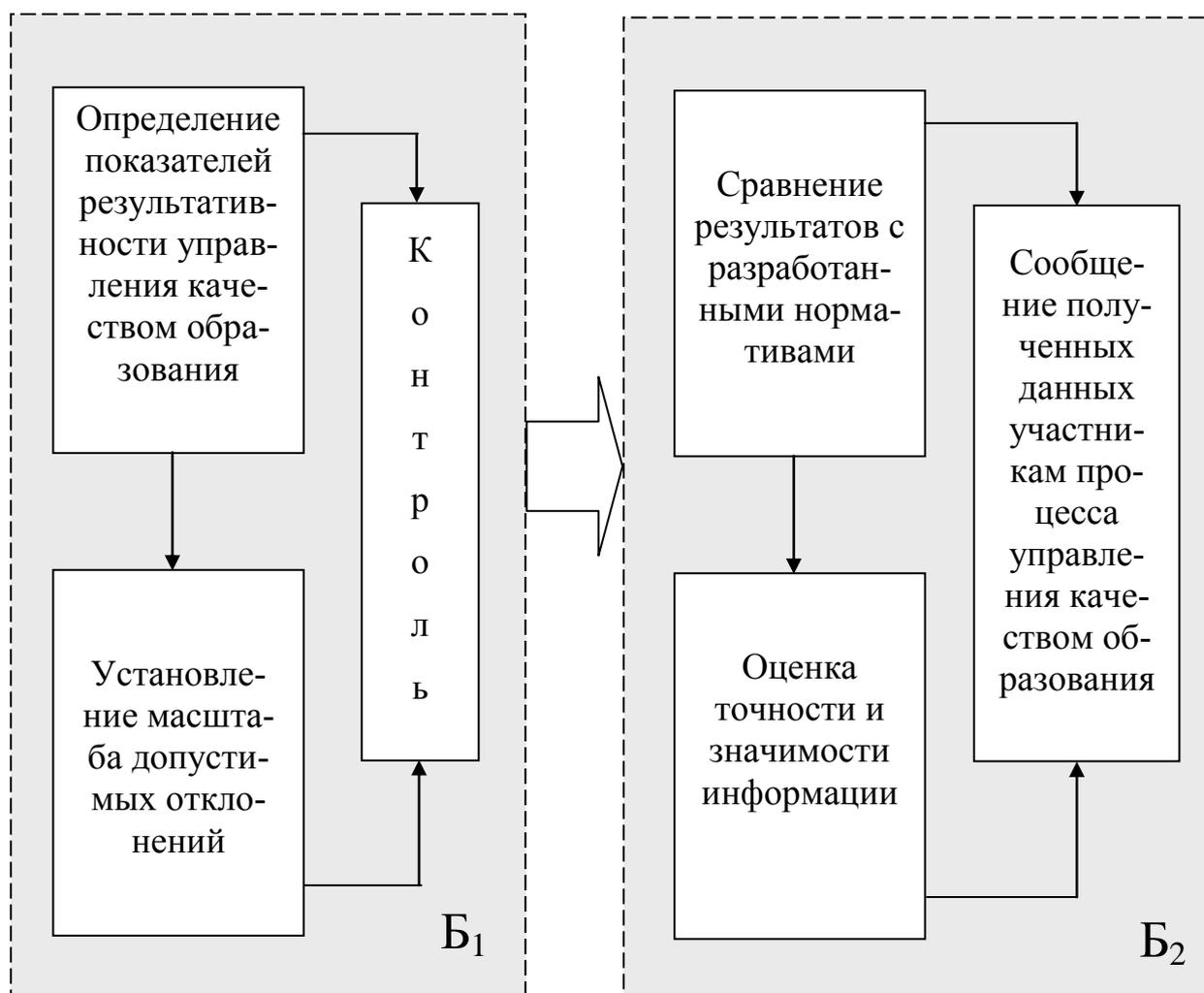
тижение конкретных результатов, простота и экономичность. В-четвёртых, упреждающий характер контроля, позволяющий удерживать процесс в заданных параметрах.

Кроме того, следует подчеркнуть, что контроль должен осуществляться в рамках соответствующего предмета управления и в соответствии с распределением управленческих уровней. В частности, контроль управленческой деятельности не должен подменяться контролем непосредственной организации педагогического процесса.

Аналитическая обработка результатов диагностического контроля в рамках рассматриваемой функции должна быть направлена, во-первых, на осмысление состояния системы в целом, во-вторых, на определение динамики его изменения, и в-третьих, на оценку соответствия текущего состояния заданным в планово-прогностической функции параметрам. Такой многофакторный анализ позволяет установить совокупность противоречий, способствующих развитию образовательной системы (движущие силы) и мешающих этому развитию (механизмы торможения). Изучение причинно-следственных связей этих противоречий позволяет определить точки коррекционного воздействия, что обеспечит в дальнейшем возможность осуществления регулятивно-коррекционной функции.

Отметим в заключение, что контрольно-диагностическая функция всегда включается в набор управленческих функций. Специфика нашего понимания её реализации заключается в квалиметрическом подходе, включающем моделирование, измерение и статистическую обработку информации, характеризующей происходящие в системе процессы.

На рисунке 17 (стр. 176) представлено развёртывание контрольно-диагностической функции внутривузовского управления качеством образования.



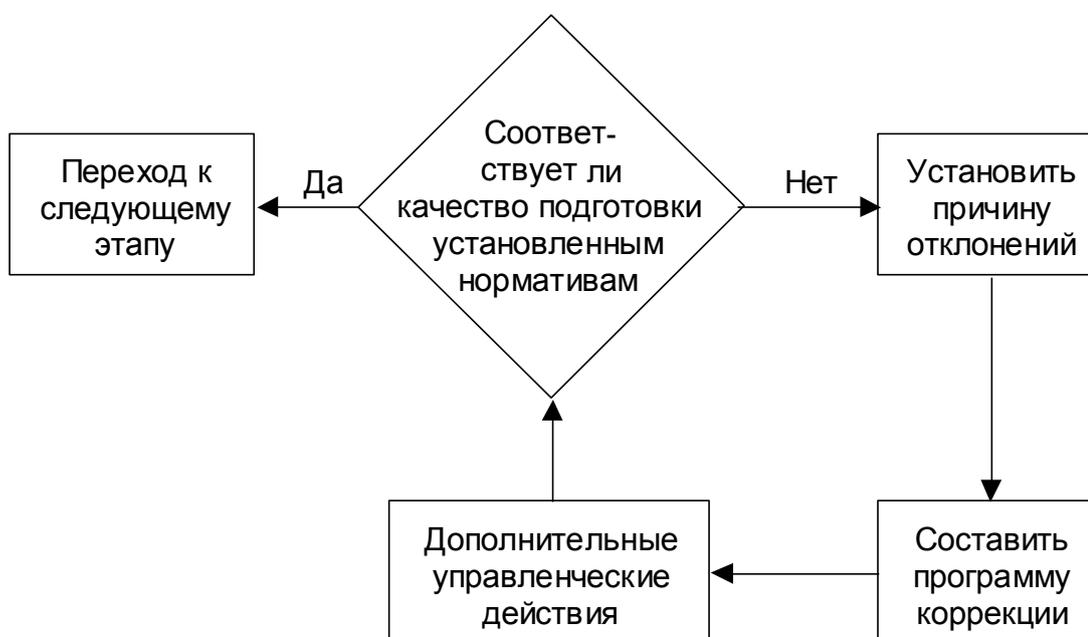
**Рис. 17.** Развёртывание контрольно-диагностической функции

внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

*Регулятивно-коррекционная функция* осуществляется как деятельность, ориентированная на внесение корректив с помощью оперативных способов и средств в процессе управления педагогической системой для поддержания её на заданном уровне (253; 405). Психологи, рассматривая регулятивную функцию в связи с принятием решения, отмечают, что в этом случае субъект всегда опирается на развёрнутую систему предписаний, вытекающую из содержания ситуаций и условий деятельности, которые целесообразно рассматривать в качестве факторов, регулирующих этот процесс. Эти предписания, по существу составляют совокупность правил, регулирующих и направляющих процесс принятия решений в соответствии с целью, предметом и условиями деятельности (72; 159; 347 и др.).

Эффективность реализации регулятивно-коррекционной функции существенно зависит от реализации контрольно-диагностической функции. Чем более объективную информацию предоставит последняя, тем более надёжными с точки зрения коррекции будут действия «регуляторов» управленческого процесса. Следовательно, новый подход к реализации контрольно-диагностической функции обязательно вызывает изменения и в регулятивно-коррекционной функции. Кроме того, рассматриваемый нами синергетический подход содержит в себе новое понимание возможностей и способов воздействия на систему. В частности, это касается управления небольшими, но точно направленными воздействиями, что является очень важным для процесса регуляции. В зависимости от истоков и характера противоречий, выявленных посредством информационно-аналитической функции регулятивно-коррекционная функция обеспечивает выход на любой из видов деятельности управленческой цепочки, приводя нарушенное взаимодействие к оптимальному уровню по отношению к прогностически заданному состоянию.

На рисунке 18 представлено развёртывание регулятивно-коррекционной функции.



**Рис. 18.** Развёртывание регулятивно-коррекционной функции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

*Мобилизационная функция* заключается в мобилизации материальных, кадровых и других видов ресурсов на решение задач повышения качества образования.

Для успешного решения этих задач необходимо, прежде всего, наличие кадров, способных организовать соответствующую деятельность. В зарубежных исследованиях подобные вопросы решаются в рамках проблемы лидерства. Наибольший интерес для нашего исследования представляют работы Шпанбауэра, который разработал план лидерства по созданию новой образовательной среды. В частности, полезным представляется перечень функций лидера в учреждении, которое использует систему управления качеством. В составе этих функций предусмотрено:

- предвидеть всеобщее качество для своего учреждения;
- нести ответственность за процесс улучшения качества;
- информировать о качестве;
- быть уверенным, что интересы потребителя находятся в центре политики и практической деятельности учреждения;
- гарантировать, что желания потребителя будут также приниматься во внимание;
- руководить повышением квалификации штата;
- быть внимательным и не осуждать без наличия доказательств других при возникновении проблем, поскольку большинство проблем является результатом образа действий учреждения, а не неудач штата;
- руководить инновациями в рамках своего института;
- гарантировать чёткое распределение среди организационных структур ответственности, максимально соответствующей их функциям;
- быть способным убирать искусственные барьеры организационного или культурного характера;

- создавать эффективно действующие команды;
- развивать соответствующие механизмы наблюдения и оценки результатов процесса (цит. по 445, с. 121–122).

Отметим также, что в системе внутривузовского управления качеством образования возрастает роль педагогического и управленческого мастерства преподавателя, который должен участвовать в принятии решений. При анализе особенностей внутривузовского управления качеством образования, который будет дан в пятой главе нашего исследования, мы подробно остановимся на роли педагогического мастерства преподавателя в образовательном процессе и его влиянии на результат управления. Сейчас же отметим следующее: с точки зрения синергетической концепции мобилизационная функция должна быть ориентирована на поддержание внутренних тенденций саморазвития системы, отвечающих целям повышения качества образования. Именно это положение определяет ведущую роль данной функции в системе внутривузовского управления качеством образования.

Действие всех рассмотренных нами функций подчинено одной цели: обеспечить максимальное соответствие внутренних, частных целей системы или её элементов желательному для управленца направлению. Это достигается, прежде всего, обеспечением соответствующих тенденций ресурсами. А поскольку людские ресурсы являются основными для социальных систем, именно их мобилизация создаёт благоприятные условия для движения системы в нужном направлении.

В развёрнутом виде мобилизационная функция внутривузовского управления качеством образования с точки зрения активизации кадрового состава представлена на рисунке 19 (стр. 180).



**Рис 19.** Развёртывание мобилизационной функции управления качеством образования будущих специалистов

Определяя структурно-функциональную характеристику управления качеством образования, мы полагаем, что успешная деятельность в этом направлении может быть построена лишь с учётом закономерностей образовательного процесса в высшей школе в целом и теории его управления в частности, а также на базе обоснованных принципов, на которые профессорско-преподавательский состав ориентируется и которыми руководствуется при выполнении своих управленческих функций и полномочий.

Основываясь на таком понимании, мы построили системно-функциональную модель внутривузовского управления качеством образования, представленную в таблице 2.

Таблица 2

**Системно-функциональная модель управления качеством образования  
будущих специалистов**

Функции управления	Методы управления	Критерии оценки
Информационно-аналитическая	Информационно-аналитические: визуальные, вербальные, практические. Направленность на изучение и анализ состояния качества образования и самообразования через анализ и оценивание	Соответствие содержания информации целям анализа Полнота Объективность Стандартизация
Мотивационно-целевая	Мотивационно-целевые: методы постановки общей цели, декомпозиция, формализация, идентификация	Доминирование мотивов достижения: а) стремление к успеху, б) избежание неудач. Степень интенсивности мотивов. Степень удовлетворенности работой
Планово-прогностическая	Планово-прогностические: структурирование, моделирование, программирование, планирование, прогнозирование	Учёт реальных условий. Учёт директивных документов. Прогноз ресурсов

<p>Организационно-исполнительская</p>	<p>Организационно-исполнительские: оптимальный выбор форм и методов управления, трудовое сотрудничество, методы рациональной организации труда</p>	<p>Реализация демократических принципов в управлении. Охват всех основных видов управленческой деятельности. Реальность управленческих решений. Культура управления</p>
<p>Контрольно-диагностическая</p>	<p>Контрольно-диагностические: проверка, анализ, оценивание, классификация, типизация, сравнение данных, обобщение результатов, самоконтроль, экспертные методы</p>	<p>Охват контролем всех объектов системы. Контроль исполнения управленческих решений. Тестовый анализ повышения качества образования</p>
<p>Регулятивно-коррекционная</p>	<p>Регулятивно-коррекционные: установление соответствия, коррекция, регуляция, саморегуляция</p>	<p>Качество предписаний (правил). Результативность работы</p>
<p>Мобилизационная</p>	<p>Мобилизационно-активирующие: актуализация, мотивация, стимулирование, изучение и анализ эффективного педагогического опыта</p>	<p>Результативность работы. Эффективность системы повышения квалификации кадров</p>

Подводя итоги, отметим, что содержание разработанной концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов характеризуется нами на социально-историческом, теоретико-педагогическом, психолого-педагогическом и технолого-практическом уровнях. При этом на *социально-историческом уровне* внутривузовское управление качеством образования предстаёт с позиций анализа развёртывания целей образования и теоретико-методологических стратегий их реализации в историческом контексте. На *теоретико-педагогическом уровне* выделены и проанализированы функции внутривузовского управления качеством образования, их компонентный состав и взаимосвязи, уточнён понятийно-терминологический

аппарат. *Психолого-педагогический уровень* предусматривает анализ особенностей системы внутривузовского управления качеством образования и педагогических условий её эффективного функционирования. *Технологический уровень* подразумевает перевод управления качеством образования будущих специалистов в плоскость практико-ориентированных технологий с учётом идей квалиметрического подхода. Два последних уровня будут представлены в последующих главах настоящего исследования.

### **Резюме**

1. В практической плоскости содержание концепции внутривузовского управления качеством образования представлено её структурно-функциональной характеристикой рассматриваемой на социально-историческом и теоретико-педагогическом уровнях. Основными понятиями при этом являются управление, функция управления, цикл управления.
2. Функция управления представляет собой обособившуюся часть управленческой деятельности, продукт разделения и специализации в управлении. Как и любая деятельность, она имеет двухкомпонентный состав: действие и объект (субъект), по отношению к которому это действие осуществляется.
3. Мы выделяем следующие функции внутривузовского управления качеством образования. *Информационно-аналитическая* функция предполагает выявление состояния управляемой и управляющей подсистем, его анализ и доведение до сведения профессорско-преподавательского состава и студентов. *Мотивационно-целевая* функция заключается в достижении такого состояния системы внутривузовского управления качеством образования, при котором все её участники выполняли бы работу в соответствии с делегированными им обязанностями и сообразуясь с личными и общественными целями. *Планово-прогностическая* функция представляет собой соотнесение целей с основными этапами процесса планирования. *Организационно-исполнительская* функция предполагает построение

управленческих моделей, которые соответствовали бы поставленным целям, и их реализацию через систему учебных планов, программ, технологий, управленческих решений. *Контрольно-диагностическая* функция направлена на обеспечение разработки и применения конкретных измерителей результативности на разных стадиях образовательного процесса. *Регулятивно-коррекционная* функция осуществляется как деятельность, ориентированная на внесение корректив с помощью оперативных способов и средств в процессе управления педагогической системой для поддержания ее на заданном уровне. *Мобилизационная функция* является центральной в этой системе и означает мобилизацию всех имеющихся ресурсов (материальных, кадровых и т.д.) на повышение качества образования. Подробная характеристика отмеченных функций с позиций управления качеством образования представлена в третьей главе исследования.

4. Каждая функция рассматривалась нами не только с классических позиций, но и с позиций выделенных выше подходов к внутривузовскому управлению качеством образования. Основной упор при этом делался на изложении новых возможностей, вытекающих из выявленных закономерностей и принципов разработанной концепции. Это позволило уточнить взаимосвязи между управленческими функциями и представить схемы их развертывания в системе внутривузовского управления качеством образования.

### **Выводы по третьей главе**

1. *Концепция* внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов является сложной, целенаправленной, динамической системой теоретико-методологических и методико-технологических знаний, базирующейся на закономерностях и принципах системного, синергетического и квалиметрического подходов. Информационной, правовой и методической основой концепции является Государственный образовательный стандарт, нормы и требования, сложившиеся в конкретном образовательном учреждении, а также нормы и требования прогностического характера.
2. *Целью* концепции является теоретико-методологическое и методико-технологическое обеспечение качественной профессиональной подготовки будущего специалиста, посредством целенаправленного систематического созидательного взаимодействия внутривузовских структур, преподавателей и студентов. *Ядро* концепции составляют закономерности и принципы внутривузовского управления качеством образования
3. Процесс внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов подчиняется *общим закономерностям* развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах, *специфическим закономерностям* педагогического процесса и *частным закономерностям* внутривузовского управления качеством образования.
4. Система принципов внутривузовского управления качеством образования, содержит четыре подсистемы. *Первая подсистема* носит общенаучный характер и включает принципы научности, перспективности, партисипативного управления, оперативности, создания положительного эмоционального фона и соответствующей творческому характеру управленческой деятельности мотивации, сочетания прямой и обратной связи, цикличности, регулируемости, адаптивности (гибкости), эволюционности. *Вторая подсистема*, отражающая системный подход, включает принципы целостно-

сти, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости, управляемости. *Третья подсистема* отражает синергетический подход и включает принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, кооперативности, опережающего реагирования на информацию, дифференциации при сопротивлении. *Четвертая подсистема* отражает квалиметрический подход и включает принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности, доступности.

5. *Деятельностным выражением* концепции является система *функций* внутривузовского управления качеством образования, включающая информационно-аналитическую, мотивационно-целевую, планово-прогностическую, организационно-исполнительскую, контрольно-диагностическую, регулятивно-коррекционную и мобилизационную функции.
6. *К границам применимости* концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, которые являются по сути дела факторами, составляющими основания ее разработки, мы относим: достигнутый уровень знания в области теории, методологии и технологии построения сложных систем, осуществления управления ими с позиций основных идей и положений системного, синергетического и квалиметрического подходов; цели и задачи, стоящие перед высшей школой (настоящие и перспективные); возможности концепции к своему развитию; существующий уровень освоенности вузовской практикой современных идей управления с позиций системного, синергетического и квалиметрического подходов.
7. Построенная концепция обеспечивает фундаментальный базис для построения системы внутривузовского управления качеством образования на теоретико-методологическом, методико-технологическом и организационно-педагогическом уровнях.

## **Глава IV. Моделирование в системе внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов**

### **§ 4.1. *Технология моделирования образовательного учреждения с позиций концепции внутривузовского управления качеством образования***

Реализация предлагаемой нами концепции внутривузовского управления качеством образования подразумевает в первую очередь учёт тенденций самоорганизации. Для выявления этих тенденций необходимо постоянное отслеживание основных параметров, характеризующих вуз, с целью выделения тех факторов, которыми можно реально управлять, и определения взаимосвязей между ними. Наиболее эффективно это можно сделать при помощи моделирования.

Обсудим подробнее эти аспекты и начнём с рассмотрения технологии моделирования. Обратимся, сначала, к общему понятию «технология». До недавнего времени им пользовались в узком смысле, ограниченном преимущественно сферой материального производства. В последние годы стала активно развиваться и социальная технология. М. Марков пишет: «Не только производство, но и любой вид социальной деятельности имеет свою внутреннюю логику развития и функционирования. Технология как научная дисциплина не только раскрывает суть этой логики и описывает её, но и указывает пути её имманентных принципов и императивные требования для социального субъекта» (240, с.40). Н. Стефанов в связи с этим отмечает: «Какими бы сложными ни были социальные процессы, каждый из них поддаётся технологизации. Реальная проблема не в том, возможно ли в принципе технологизировать социальные процессы, а в том, как это сделать» (382, с. 183).

Понятие «технология» многогранно, поэтому существует достаточно много определений этого феномена. Условно их можно подразделить на два вида: один состоит из определений, данных в теоретическом аспекте, а другой — в практическом. Причём в определениях теоретического вида «отражены средства деятельности, их структурно-функциональные блоки (механизмы), взятые в активном деятельностном состоянии, предлагающем органическое сочетание объективизированных средств деятельности, способностей и умений» (239, с. 42). В определениях практической направленности, технология рассматривается как способ реализации людьми конкретного сложного процесса путём разделения его на систему последовательных взаимосвязанных процедур и операций, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижение высокой эффективности.

Мы будем опираться на те определения понятия «технология», которые связаны с понятиями процедуры и операции. При этом *процедура* будет пониматься как совокупность операций (действий), посредством которых осуществляется процесс (или его отдельный этап), выражающий суть конкретной технологии, а *операция* как непосредственное практическое решение задачи в рамках данной процедуры. «Под операцией мы подразумеваем способ выполнения действия», — пишет А.Н. Леонтьев (226, с. 517).

Отмеченные моменты принимались нами во внимание при исследовании технологии моделирования и построении моделей внутривузовского управления качеством образования. Мы разделяем точку зрения учёных, считающих, что можно говорить не только о технологизации процессов, исследуемых в педагогике, но и об их моделировании.

Общеизвестно, что образование, будучи системой, относится к сложноорганизованным объектам. Оно состоит из ряда подсистем, которые сами являются системами по отношению к своим структурным компонентам. Во второй главе мы отмечали, что при изучении сложноорганизованных объектов, рассматриваемых как система, наиболее эффективным является исполь-

зование системного подхода. Основным инструментом этого подхода является системный анализ, который представляет собой совокупность методов и приёмов для изучения сложных объектов. В эту совокупность входят методы моделирования, декомпозиции, графические и ряд других.

Принято выделять четыре аспекта осуществления системного анализа, которые могут быть применены к педагогическим объектам и явлениям: морфологический, структурный, функциональный и генетический. Ю.А. Конаржевский (187) отмечает, что все они выступают в органическом единстве, которое обусловлено единством свойств целостной системы. Наиболее полно это единство проявляется в моделировании.

Моделирование всегда определяется через понятие «модель». Так, например, В.В. Давыдов и А.У. Варданян (113) определяют моделирование как метод познания интересующих нас качеств объекта через модель. А.И. Уёмов определяет модель как систему, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе (409, с. 48). Несмотря на то, что модель многозначна, она сводится к условному образу (изображению, схеме, описанию) некоторого объекта или системы объектов.

Широкое использование метода моделирования в педагогических исследованиях объясняется многообразием его функций, а, следовательно, и возможностей. Главное заключается в том, что модель является промежуточным звеном между субъектом — педагогом-исследователем и предметом исследования.

В соответствии с лидирующей функцией выделяют такие виды моделей, как модель-заместитель, модель-представление, модель-интерпретация, исследовательская модель. Модель-заместитель оригинала используется тогда, когда она более удобна для определённых действий в конкретных условиях. Модель-представление, — когда требуется составить первоначальное представление об оригинале. Модель-интерпретация, — когда требуется ис-

толкование оригинала. Исследовательская модель, — когда необходимо исследовать (изучить) свойства и закономерности оригинала.

К началу 80-х годов в дидактику были введены теоретико-множественные, функциональные, информационно-детерминированные, вероятностно-статистические, эвристические и другие модели. К настоящему времени наибольшее распространение получили следующие дидактические модели: модель периодичности контроля знаний учащихся (289), модель управления процессом усвоения информации (5), модель уровня психолого-дидактических возможностей учащихся (160), информационно-семантическая модель обучения (407), модель оптимизации самостоятельной работы студентов (93), модель эвристического поиска решений (214), интегративно-модульная модель подготовки будущего учителя (479) и другие.

Широкое использование метода моделирования в педагогических исследованиях объясняется многообразием его функций, а, следовательно, и возможностей. Являясь неотъемлемой частью системного анализа, моделирование отражает различные его аспекты, что приводит к разнообразию моделей. Моделируя различные взаимосвязи элементов системы и процессов, в ней протекающих, исследователь получает целый набор моделей: структурных, функциональных, математических и т.д. Каждая из них представляет собой приблизительную схему исследуемого объекта, отражающую одну его сторону. Модель является, образно говоря воспоминанием очевидца, сохранившего в памяти те детали, которые наиболее значимы для него. Только собрав большое количество свидетельств и перепроверив их, можно получить адекватное представление о реальном объекте или процессе. Другим важным обстоятельством, которое необходимо учитывать, является определяющая роль целей исследования для способа и точности моделирования. Каждая конкретная модель должна адекватно отражать существенные на данном этапе свойства, «забывая» несущественные, чтобы обеспечить доступность построенных моделей для детального изучения.

Недопонимание отмеченных моментов приводит зачастую к спорам о возможности моделирования сложных явлений. Подчеркнём ещё раз нашу точку зрения на этот вопрос. Изучение отдельных сторон объекта или процесса более эффективно на языке конкретной модели, в то время как всестороннее его описание возможно лишь через комплекс частных моделей. Причём никакая отдельно взятая модель, даже очень сложная, не может дать адекватного представления об изучаемом объекте. Это противоречило бы методологическому положению о неисчерпаемости материи, а также общенаучной интерпретации теоремы Гёделя, утверждающей, что не существует полного конечного набора сведений о системе, достаточного для дедуктивного построения модели, описывающей (предсказывающей) все элементы её «поведения». Разрешение в определённой мере противоречия между объективной неполнотой модели и необходимостью адекватного отражения объекта определяет процесс совершенствования модели и прогноза её «поведения».

Изложенный выше подход к модельному исследованию сложных систем приводит к необходимости построения комплекса моделей для управления качеством образования в высшем учебном заведении. Причём речь должна идти именно о комплексе в системном смысле, а не о произвольной совокупности. Как мы уже отмечали, каждая модель является идеализацией отдельных сторон объекта или процесса. Следовательно, произвольный набор нескольких моделей может дать лишь отрывочные сведения о системе, не образуя целостной картины. Только установление взаимосвязей между моделируемыми подсистемами и отражение их в связях между построенными моделями способно дать адекватное представление об объекте исследования.

Прежде чем переходить непосредственно к построению моделей, изложим общие положения, касающиеся моделирования конкретных сторон исследуемого явления.

Развитие любого образовательного учреждения, в том числе и высшего учебного заведения, определяется, прежде всего, следующими факторами:

- окружающей средой, под которой понимается национальная система образования, экономическая ситуация, социальный заказ общества и т.д.;
- организационной системой группировки преподавателей, включающей методы группировки, структуру управления, распределение обязанностей и т.д.;
- образовательной системой преподавания, подразумевающей цели образования, учебные планы, методы, модели группировки обучаемых и т.д.;
- людскими ресурсами, а именно управленцами, преподавателями, обучаемыми с их взглядами, возможностями, мотивациями.

Существует, безусловно, ещё огромное количество факторов, влияющих на образовательное учреждение, более того они связаны в единое целое и находятся в тесном взаимодействии. Изменение одного из них обязательно влечёт изменения в других. Мы выделили здесь только четыре фактора, поскольку именно они являются принципиальными в контексте моделирования процесса внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. Кроме того, выделенные факторы играют самостоятельную роль. Следует отметить, что первый фактор — влияние окружающей среды оказывает наибольшее влияние на все остальные и отражает открытость любой образовательной системы. Этот аспект, конечно, не поддаётся моделированию, но его всегда необходимо учитывать в конкретных моделях.

Прежде чем переходить к рассмотрению общих положений, связанных с моделированием по направлениям, задаваемым указанными факторами, отметим его значение для решения задач управления качеством образования. Как мы уже отмечали, важнейшим положением нашей концепции является учёт процессов самоорганизации в вузе. Для принятия верных управленче-

ских решений необходимо знать, направление этих процессов, степень их влияния, а также структурные единицы, участвующие в них. Следовательно, необходимо иметь компактное описание организационной и образовательной структур вуза. Кроме того, важно иметь комплекс таких описаний, выполненных единообразно и охватывающих различные временные периоды. Наиболее эффективно эта задача решается системным построением комплекса моделей самого вуза. Более того, без данного комплекса учёт тенденций самоорганизации в управлении невозможен.

*Организационные модели.* Любая организация предполагает дифференциацию труда с одной стороны, и взаимодействие, с другой стороны. Следовательно, если существует разделение труда, то организационные единицы должны быть устроены таким образом, чтобы иметь возможность взаимодействовать друг с другом. Это означает, что при построении модели необходимо учитывать два структурных уровня описания: уровень организационных единиц и уровень координационных механизмов. В частности, это означает, что невозможно ограничиться только описанием элементов системы. Без выявления координирующих связей такая модель бесполезна.

Широко известна типология моделей произвольной организации, предложенная Г. Минтцбергом ещё в 1979 году. Он выделяет пять организационных типов: 1) простая структура, 2) машинная бюрократия, 3) форма подразделений, 4) адхократия, 5) миссионерская организация. Различаются они, прежде всего, доминирующим координационным механизмом. Г. Минтцберг выделяет шесть таких механизмов: 1) взаимное согласование, 2) прямое управление, 3) стандартизация работы, 4) стандартизация результатов, 5) стандартизация мастерства, 6) социализация в направлении общей идеологии. Развитие этих механизмов представлено на рисунке 20.



**Рис. 20.** Усложнение координационных механизмов по Г. Минтцбергу

Необходимо отметить особое положение механизма взаимного согласования в данной типологии. Сначала он представляет собой неформальную коммуникацию между коллегами, а затем процедуру консультаций для решения возникающих задач.

Охарактеризуем кратко выделенные модели организаций. В *простой структуре* основной формой координационного механизма является прямое управление. *Машинная бюрократия* отличается преобладанием стандартизации работы и прямым управлением иерархического менеджмента. Для *формы подразделений* определяющим является стандартизация результатов. *Адхократия* базируется на стандартизации профессионального мастерства. *Миссионерская организация* координируется общей идеологией, обеспечиваемой сильными процессами социализации. Следует отметить, что в двух последних формах организации координационные механизмы настолько сильны, что позволяют обойтись минимумом формальных структур.

Очевидно, что эти и любые другие организационные модели являются некоторой идеализацией и представляют крайние позиции. В действительности организации могут находиться на пути от одной формы к другой, причём не обязательно в кратчайшем направлении. Это означает что реальная ситуация может оказаться близкой сразу к нескольким моделям, и даже на одинаковом расстоянии от них. Такое положение является скорее общим правилом, чем исключением. Отмеченная особенность является одним из основных недостатков любой типологизации, очерчивающих возможности применения

моделей. Тем не менее, этот подход является наиболее эффективным, что подтверждается успехами общей теории функционирования и развития организаций.

Возвращаясь к организационным структурам образовательных учреждений вообще и высших учебных заведений в частности, отметим особую роль человека в образовательном процессе. Именно она определяет место образовательного учреждения среди *профессиональных организаций*, т.е. организаций, состоящих из индивидуумов, чья деятельность рассматривается в контексте той или иной профессии. Выделим несколько принципиальных особенностей профессиональных организаций:

- профессиональные качества работников ярко выражены и проявляются в повседневной деятельности;
- деятельность работников базируется (по крайней мере частично) на научной основе;
- взаимоотношения между работником и клиентом существенно влияют на эффективность выполняемой работы;
- происходит постоянная корректировка профессиональной пригодности, которая приводит к формированию более или менее ярко выраженного кодекса профессии.

Все вышесказанное приводит к тому, что базовым координационным механизмом в профессиональных организациях является профессиональное мастерство. Это в частности приводит к необходимости уточнения общей типологизации организаций на более конкретном уровне.

Мы не будем детально разбирать возникающие на этом пути проблемы, поскольку не это является основной целью нашего исследования. Отметим лишь несколько принципиальных моментов, отражающих наш подход к построению организационных моделей образовательных учреждений и вытекающих из базовых положений разработанной концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.

1. Организационная модель должна отражать в первую очередь следующие три аспекта: организационные единицы, координационные механизмы и вытекающую из них управленческую схему. В силу особого статуса управленческого блока, представляющего и организационные единицы, и координационные механизмы, мы считаем необходимым специальное моделирование процессов управления. В связи с этим в организационной модели, на наш взгляд, следует отражать лишь принципиальные аспекты управленческой схемы.

2. При рассмотрении определённого класса образовательных учреждений (школ, вузов и т.д.) следует строить модели, исходя из идеи самоорганизации, рассматривая данные учреждения не как застывшие формы, а как промежуточные состояния на пути их эволюции. Отсюда вытекает требование построения иерархии моделей, отражающей пути развития их компонентов при переходе от одной модели к другой.

3. Построенные модели должны носить характер чёткой идеализации конкретных аспектов данного развития и представлять собой крайние позиции развития этих аспектов. Пространство, ограниченное данными моделями, должно включать в себя все реальные состояния моделируемых систем. Описание конкретных состояний должно производиться в терминах выделенных моделей.

4. При указанном выше описании конкретного учреждения организационные единицы остаются неизменными на протяжении адаптационного периода развития. Структурные связи между выделенными структурными единицами и координационные механизмы изменяются, определяя близость к той или иной идеализированной модели.

5. Одновременное изменение организационных элементов образовательного учреждения и механизмов координации в корне меняет структуру учреждения, переводя его в новое пространство, ограниченное другими

идеализированными моделями. Такой скачок, отражает состояние системы после этапа бифуркационного развития.

6. Полное описание текущего состояния системы с учётом принципа эволюционности должно включать несколько идеализированных пространств, отражающих качественно различные этапы эволюции системы.

Более детально организационное моделирование высшего учебного заведения будет представлено в третьем параграфе данной главы.

**Образовательные модели.** В наиболее общем понимании образовательная модель — это «согласованная модель (образец) или группа взаимосвязанных, согласующихся элементов, таких как структура образовательных целей (в широком смысле), содержание учебного курса, построение учебного курса, конкретные цели управления учащимися, модели группирования учащихся, методы тестирования и оценки, а также оценка процесса обучения» (221, с. 64).

Отражая подходы к преподаванию, каждая из таких моделей с необходимостью базируется на конкретных образовательных теориях, которые и определяют, в конечном счете, подсистемы и компоненты соответствующей модели. Вслед за Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри (221) в качестве основных компонентов образовательных моделей мы принимаем следующие: 1) основная структура; 2) содержание курса обучения; 3) организация учебного курса; 4) групповая организация обучаемых; 5) управление обучаемыми; 6) тесты и проверки; 7) оценка процесса обучения.

Описание основной структуры образовательной модели подразумевает общее отображение групповой организации и критериев группировки обучаемых. Содержание и организация курса обучения зависят от предыдущего компонента и определяются общей концепцией образования. Анализ системы групповой организации обучаемых и управления ими отражает связь образовательной модели с организационными компонентами и позволяет выявить их согласованность. Соотнесение функций и методов контроля с ре-

зультатами обучения позволяет оценить возможности модели для корректировки образовательного процесса.

Отметим, что конструирование образовательных моделей аналогично ситуации с организационными моделями. Наиболее эффективным путём их построения следует признать описание крайних моделей, ограничивающих реальное образовательное пространство. Анализ конкретной ситуации в этом случае будет происходить в терминах ранее зафиксированных моделей, что позволит увидеть тенденции её развития. Определённую сложность в этом плане представляет описание самого образовательного пространства в терминах образовательных теорий.

Потребности общества на каждом конкретном этапе его развития ставят перед системой образования определённые цели и задачи, сообразно которым она и развивается. Однако в силу своей изначальной консервативности образование всегда несколько отстаёт от запросов общества. Данное противоречие является в некотором смысле «вечным двигателем», обеспечивающим развитие системы образования. В первую очередь это касается соответствия образовательных теорий как сиюминутному, так и перспективному социальному заказу.

Всё ускоряющееся развитие современного мира приводит образовательные системы всех стран к необходимости частых изменений, носящих порой кардинальный характер. Отсюда огромное количество различных образовательных теорий, подходов, методик и т.д., появившихся в последние десятилетия. Часть из них развивает классические теории в новых условиях, часть возникает практически на пустом месте. Это обуславливает более частые переходы конкретного образовательного учреждения в качественно новое состояние и усложняет описание образовательного пространства в терминах конечного набора «граничных» моделей. Тем не менее, отмеченная особенность не отрицает возможность построения такого пространства. Она лишь требует бóльшей точности в отражении конкретного временного пе-

риода, с одной стороны, и более частой смены моделей, ограничивающих исследуемое пространство, с другой.

Тесная связь организационных и образовательных моделей оправдывает единую схему их построения. При этом взаимное влияние организационных компонентов и образовательных идей определяет необходимость комплексного рассмотрения указанных типов моделей. В свою очередь единство подходов к их построению позволяет утверждать, что принципиальные выводы, сделанные относительно применения организационных моделей справедливы и для образовательных моделей.

Более подробно построение образовательной модели высшего учебного заведения представлено в четвёртом параграфе данной главы, поэтому ограничимся на данном этапе несколькими общими замечаниями, касающимися построения образовательных моделей в духе нашей концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.

1. Образовательная модель должна отражать господствующий подход к образованию в данной стране в конкретный временной период. Это касается, прежде всего, целей образования и взглядов на возможности обучаемых.

2. С учётом синергетического подхода образовательная концепция должна рассматриваться как внешний фактор, влияющий на развитие образовательного учреждения и очерчивающий границы его допустимых изменений.

3. Также как и для организационной структуры следует строить модели, рассматривая образовательные учреждения не как застывшие формы, а как промежуточные состояния на пути их эволюции. То есть необходимо конструирование иерархии моделей, отражающей пути развития их компонентов при переходе от одной модели к другой.

4. Построенные модели должны носить характер идеализации отдельных аспектов данного развития и представлять собой крайние позиции. Пространство, ограниченное данными моделями, должно включать в себя все ре-

альные состояния моделируемых систем. Описание конкретных состояний должно производиться в терминах выделенных моделей.

5. Изменение образовательной концепции в корне меняет образовательную модель учреждения, что приводит в свою очередь к перестройке организационных компонентов. В результате учебное заведение переходит в качественно новое состояние, характеризующееся другим комплексом моделей.

6. Абсолютная согласованность организационной и образовательной моделей учебного заведения возможна только в состоянии «застоя», а, следовательно, представляет собой некоторую абстракцию. В силу постоянного протекания процессов самоорганизации в действительности наблюдается рассогласование этих моделей по отдельным параметрам, что свидетельствует о развитии образовательного учреждения. Только анализ предыдущих состояний системы позволяет определить направление этого развития.

Завершая рассмотрение общих вопросов построения организационных и образовательных моделей, отметим их значение для теории и практики управленческой деятельности.

1. Модели как шаблоны полезны при анализе различных ситуаций и проблем, возникающих в практической деятельности. Они достаточно эффективны при конструировании возможных будущих ситуаций и анализе возможных путей дальнейшего развития.

2. Анализ изменений организационной модели во времени позволяет проследить развитие организации и выявить внутренние тенденции, определяющие происходящие изменения.

3. Анализ изменений образовательной модели даёт возможность оценить влияние господствующей в обществе образовательной концепции на деятельность учреждения и проанализировать соответствие его структуры внешним и внутренним целям.

*Модели специалиста.* Как уже неоднократно подчёркивалось, личность играет огромную роль в протекании образовательных процессов и в управлении ими. Поэтому мы считаем моделирование личности специалиста необходимым элементом, обеспечивающим эффективное управление качеством образования в высшей школе.

Существует несколько аспектов, определяющих важную роль такого моделирования. Прежде всего, это наличие трёх ярко выраженных групп людей непосредственно влияющих на развитие вуза. Это студенты, преподаватели и управленцы. Необходимо сразу отметить следующую специфику учреждений высшего образования: управленцы в вузе сами являются преподавателями, поэтому более корректным было бы выделение в отдельную группу преподавателей, занимающих административные должности. Кроме того, все преподаватели являются специалистами с высшим образованием и зачастую являются выпускниками этого же вуза.

Отмеченная особенность определяет особое положение модели специалиста с высшим образованием в вузовской структуре управления. Во-первых, это ориентир для подготовки студентов, и в тоже время эталон по которому оценивается качество их подготовки. Во-вторых, это критерий для подбора преподавательских кадров и оценки их деятельности. В-третьих, это показатель, на который ориентируются при назначении на административные должности.

Другим важным моментом, определяющим роль модели специалиста, является то, что люди, участвующие в процессах функционирования и развития вуза, выступают одновременно и как объекты, и как субъекты в различного рода деятельности. *Будущие специалисты (обучающиеся)* выступают в системе внутривузовского управления качеством образования, во-первых, как субъекты познания, во-вторых, как объекты педагогического воздействия (студент — преподаватель, студент — студент, студент — группа), в-третьих, как субъекты самоуправления, саморегулирования. *Преподаватели* высту-

пают, во-первых, в роли субъекта управления и педагогического воздействия на студентов, во-вторых, в роли субъекта взаимодействия в учебно-познавательном общении, в-третьих, в роли объекта управления со стороны администрации. *Административные работники* являются, в первую очередь, субъектами управления.

В связи с отмеченной особенностью необходимо подробнее остановиться на понятии субъекта. Категория субъекта является одной из центральных в философии со времён Аристотеля. Назовём существенные характеристики субъекта с точки зрения общефилософских и психолого-педагогических представлений: 1) субъект предполагает объект<sup>\*</sup>; 2) познающий субъект — «это общественный субъект, осознающий познаваемое им бытие в общественно-исторически сложившихся формах» (224, с. 326); 3) общественный субъект имеет и конкретную, индивидуальную форму реализации; 4) субъект предполагает некоторую деятельность и, наоборот, «произвольная, управляемая, сознательно регулируемая деятельность необходимо предполагает действующее лицо, субъекта этой деятельности ...» (224, с. 334); 5) субъект индивидуальной деятельности — сознательно действующее лицо; 6) субъектность определяется в системе отношений с другими людьми как активность и пристрастность (А.Н. Леонтьев); 7) субъект деятельности сам формируется и создаётся в этой деятельности; 8) субъектность есть неразложимая целостность общения деятельности, самосознания и бытия.

Психологи полагают, что к субъектным характеристикам человека целесообразно добавлять его характеристику как личности в качестве субъек-

---

\* А.Н. Леонтьев подчёркивает, что противоположность между субъектным и объектным не абсолютна. «Их противоположность порождается развитием, причём на всём протяжении его сохраняются взаимопереходы между ними, уничтожающие их «односторонность»» (224, с. 157).

та<sup>\*</sup>. В частности студент как субъект учебной деятельности должен обладать системой личностных качеств (интеллектуальных, нравственных, волевых), которые позволяют ему *самостоятельно управлять* процессом своего учения. Е.А. Климов включает в личностные качества направленность; мотивы; отношение к окружающему, к деятельности, к себе; саморегуляцию, выражающуюся в таких качествах как собранность, организованность, терпеливость, самодисциплина; креативность, интеллектуальные черты индивидуальности (175, с. 89).

Вернёмся к общим вопросам построения модели специалиста. Л.М. Фридман отмечает, что с психологической точки зрения *модельные отношения* должны рассматриваться иначе, чем в теории познания. В ней отношения трактуются как бинарные, в которые входят оригинал и его модель, а при рассмотрении моделирования в широком смысле модельное отношение будет тернарным или даже квартернионным. Кроме того, наряду с моделируемым объектом и его моделью необходимо рассматривать ещё и субъекта, который конструирует или выбирает модель, и ту цель, ради которой он это делает (426, с. 91). В этом проявляется некоторый субъективизм моделирования в психолого-педагогических исследованиях, который необходимо учитывать.

Мы остановились здесь только на общих аспектах построения модели специалиста, поскольку более подробно данный вопрос будет рассмотрен в следующем параграфе.

Подводя итоги, отметим, что комплексное моделирование образовательных систем позволяет приблизиться к решению основной проблемы моделирования в педагогических исследованиях — адекватности модели оригиналу. Опираясь на основные идеи системного подхода при выделении узловых связей между несколькими принципиально важными моделями, мож-

---

\* В.А. Петровский отмечает: «Быть личностью ... означает быть субъектом деятельности, общения, самосознания» (303, с. 42).

но составить целостное представление о системе на формальном языке моделей. Отражая системообразующие связи и компоненты образовательного учреждения, мы получаем новое качество модельного представления, которое выводит на новый уровень строгости рассуждений и выводов. Это является существенным моментом для практической реализации разработанной нами концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов.

### **Резюме**

1. Изучение отдельных сторон любого объекта или процесса более эффективно на языке конкретной модели, в то время как всестороннее его описание возможно лишь через комплекс частных моделей. Никакая отдельно взятая модель не может дать адекватного представления об изучаемом объекте.
2. Развитие любого образовательного учреждения определяется, прежде всего, окружающей средой, организационной системой группировки преподавателей и обучаемых, системой преподавания и людскими ресурсами. Эти факторы связаны в единое целое и в то же время играют самостоятельную роль. Первый фактор не поддаётся моделированию, но он оказывает наибольшее влияние на образовательное учреждение, отражая его открытость, поэтому должен учитываться во всех моделях.
3. Для эффективного управления образовательным учреждением с позиций самоорганизации необходим учёт вышеперечисленных факторов. Это приводит к необходимости построения комплекса моделей образовательного учреждения, состоящего как минимум из трёх моделей — организационной, образовательной и модели специалиста.
4. Модели необходимо строить, исходя из идеи самоорганизации, рассматривая образовательные учреждения не как застывшие формы, а как промежуточные состояния на пути их эволюции. Отсюда вытекает требова-

ние построения иерархии моделей, отражающей пути развития их компонентов при переходе от одной модели к другой.

5. Построенные модели должны носить характер чёткой идеализации конкретных аспектов данного развития и представлять собой крайние позиции. Пространство, ограниченное данными моделями, должно включать в себя все реальные состояния моделируемых систем. Описание конкретных состояний должно производиться в терминах выделенных моделей.
6. Кардинальное изменение образовательного учреждения переводит его в новое пространство, ограниченное другими идеализированными моделями. Следовательно, полное описание текущего состояния системы должно включать несколько идеализированных пространств, отражающих качественно различные этапы эволюции системы.

## **§ 4.2. Модель специалиста как ориентир качественной профессиональной подготовки**

Немаловажным аспектом для процесса управления качеством образования является понимание студента как объекта педагогического воздействия. И здесь на первый план выходит цель управления, преломляемая через образовательный процесс. В этом смысле основной целью внутривузовского управления является качественная профессиональная подготовка студентов. Ориентиром для неё является *модель специалиста*.

В психологии труда модель специалиста разрабатывается как отражение объёма и структуры профессиональных и социально-психологических качеств, знаний, умений, в совокупности представляющих его обобщённую характеристику как члена общества (174). В таком понимании модель специалиста, как правило, включает следующие компоненты:

- *профессиограмму* — описание психологических норм и требований к деятельности и личности специалиста;
- *профессионально-должностные требования* — описание конкретного содержания деятельности специалиста, а именно того, что и как он должен делать при решении профессиональных задач в условиях конкретной должности (профессиональные умения);
- *квалификационный профиль* — сочетание необходимых видов профессиональной деятельности и степени их квалификации, квалификационные разряды для оплаты.

Остановимся подробнее на первом компоненте модели специалиста. Профессиограмма как компонент модели специалиста представляет собой эталонную модель успешного специалиста. Существуют различные подходы к содержанию и структуре профессиограммы. В *комплексной профессиограмме* (К.К. Платонов, Ю.В. Котелова и др.) указывается цель, предмет, способ, критерии оценки результатов, характеристика нужной квалификации,

средства, условия, организация, кооперация труда и его интенсивность, виды опасности, воздействия на работника, польза для работника. *Аналитическая профессиограмма* (Е.М. Иванова) представляет собой не отдельные характеристики компонентов профессии и профессионально-важные качества человека, а обобщённые нормативные и морфологические показатели структуры профессии и психологической структуры профессиональной деятельности. В такой профессиограмме даётся, во-первых, описание объективных характеристик профессиональной деятельности, не зависящих от конкретного человека и выработанных в общественном опыте, во-вторых, описание психологической деятельности человека и его качеств, симметричных объективной деятельности, но не совпадающих с ней.

Для нас наибольший интерес представляет *задачно-личностный подход* к профессиограмме, предложенный А.К. Марковой. Суть подхода заключается в следующем: выделяется единица анализа — модуль, основой которого является профессиональная задача. Каждая профессиональная задача связывается с профессиональными личностными качествами. Отметим также, что модуль профессии при этом рассматривается как совокупность единиц объекта и субъекта трудовой деятельности. Отсюда в характеристику типового элемента деятельности включены объективно необходимые профессиональные задачи, предмет труда, профессиональные знания, трудовые и профессиональные умения, результат профессиональной деятельности.

В целом, констатирует А.К. Маркова, профессиограмма должна отвечать следующим *требованиям*:

- чётко выделять предмет и основные результаты труда;
- подчёркивать направленность каждого труда, в конечном счете, на благо конкретного человека;
- выделять не отдельные компоненты и стороны профессии, а отыскивать её целостно в системе характеристик, особо подчёркивая при этом стержневые, приоритетные составляющие;

- показывать возможные линии развития человека средствами профессии, динамику психических новообразований в ходе труда, из которых человек может выбрать направление роста с учётом своей индивидуальности;
- показывать перспективные изменения в самой профессии;
- иметь направленность на решение практических задач;
- описывать необходимые некомпенсируемые психологические профессиональные качества, а также психологические свойства человека, которые хотя и отсутствуют у него, но могут быть компенсированы (241, с. 26).

При построении модели специалиста возможны различные варианты: модель личности специалиста, модель деятельности специалиста, модель подготовки специалиста и т.д. Видимо поэтому достаточно часто эти понятия используются как рядоположенные. Попытку развести данные понятия делают Г.Н. Александров и Ф.В. Шарипов (15), полагая, что если рассматривается совокупность качеств и свойств работника, то речь идёт о *модели личности специалиста*; если даются описание видов деятельности или списки решаемых задач, то речь идёт о *модели деятельности*; если в модели представлены такие компоненты, как содержание образования, его структура, система методов, средств и приёмов обучения и воспитания студентов, то речь идёт о *модели подготовки студентов*.

Как справедливо отмечает Н.М. Яковлева, с таким терминологическим разграничением следует согласиться только в первом приближении, уточнив при этом, что модель личности специалиста должна предусматривать не только его актуальные, но и перспективные качества и свойства. В противном случае она лишается своей развивающей силы. В модели деятельности должны быть заложены свойства и качества личности, необходимые для успешного выполнения этой деятельности. Модель подготовки целесообразно

строить с учётом модели деятельности. Ведущей в этой триаде является модель личности специалиста (479, с. 130–131).

Обращаясь к модели личности специалиста, мы не можем обойти вниманием саму категорию «личность». В общей психологии в качестве важнейших психологических структур личности как системы выделяют направленность, характер, способности и самосознание. Каждая из этих структур также представляет собой сложную систему, изучение которой имеет огромное значение для понимания законов развития личности.

В настоящее время существует два наиболее разработанных направления в изучении личности. Первое направление, иногда называемое традиционным или *естественнонаучным*, в методологическом плане опирается на идеи системного подхода. Оно заключается в исследовании отдельных составляющих личности, их связей и влияний друг на друга и на личность в целом. При всех своих несомненных достоинствах такой подход имеет один существенный недостаток. Ни отдельные описания, взятые сами по себе, ни их совокупности не способны дать целостного представления о человеческой личности. В живых системах целое определяет части, а не части целое. Указанный недостаток непреодолим внутри данного направления, так как вызван естественными ограничениями системного подхода. Всё это приводит к проблемам общепсихологического, методологического характера.

Второе направление, получившее название *гуманитарного*, связано с поиском того, что относится к личности в целом, к личности как совершенно особому психологическому образованию, как к функциональному органу. Такой взгляд восходит к идеям Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна. В рамках данного направления делается попытка целостного понимания человека. Пытаясь вычленить сущность личности, учёные натываются на ограниченность традиционных методов анализа и пытаются привлечь новые (а иногда и ранее отброшенные психологией) идеи.

На наш взгляд принципиальной позицией, объединяющей эти поиски, является признание того факта, что человек является открытой самоорганизующейся системой, если использовать терминологию синергетики. В настоящее время бесспорным является то, что функционирование и развитие таких систем подчиняется их внутренним целям, а потому происходят, в конечном счете, в заданном направлении.

Именно толкование этого направления даёт пищу для построения различных теорий личности и человека вообще: от опирающихся на достижения различных разделов физики, до признания теологических постулатов. Как это не парадоксально наибольшее распространение получили теории, объединяющие воедино науку и теологию. Это и явилось причиной того, что естественнонаучная и гуманитарная парадигмы принципиально размежевались. Тем не менее, рациональное зерно, лежащее в основании гуманитарного подхода, приносит свои плоды. Изучение современной наукой традиционных для теологии областей сближает эти подходы. И в первую очередь это заслуга синергетики как нового междисциплинарного направления научного поиска, открывающего новые грани мира.

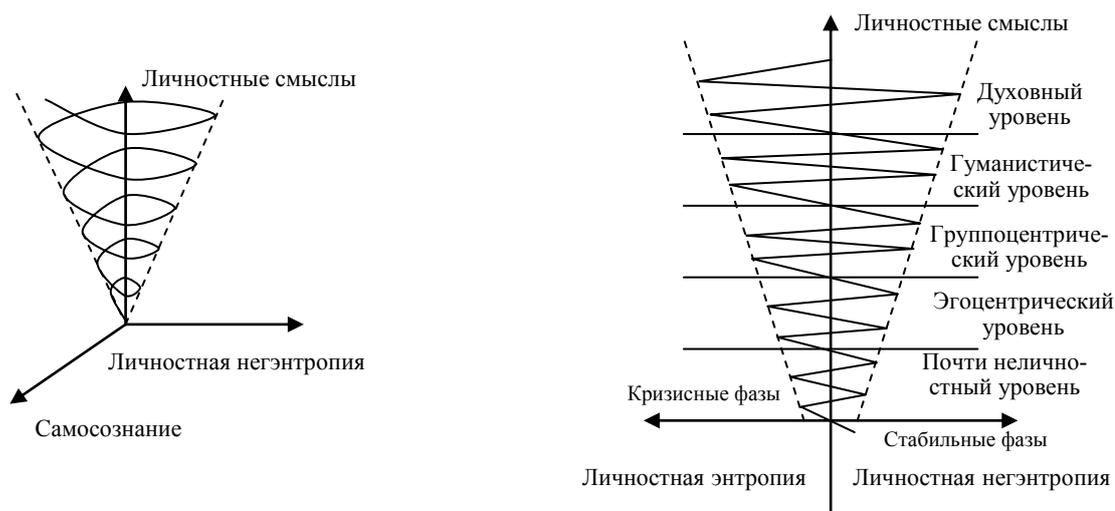
Учитывая вышесказанное, остановимся на теории «личностных смыслов», разработанной Б.С. Братусем (63; 64). С точки зрения данной теории развитие человека определяется переходами с одного личностно-смыслового уровня на другой. Выделяется пять таких уровней: *почти неличностный, эгоцентрический, группоцентрический, гуманистический и эсхатологический (духовный)*. Кратко опишем эти уровни в порядке их иерархии.

На *почти неличностном* уровне у человека нет личного отношения к выполняемым действиям, он отождествляет себя с другим, не имея «своего лица» в единстве, скреплённом жёсткими связями вместо отношений. *Эгоцентрический* уровень предполагает получение человеком выгоды и успеха для себя, отношение к себе как к самоценности, к другому — как к средству для достижения своих целей. *Гуманистический* уровень связан с устремле-

ниями общечеловеческой направленности, человек сам решает за себя, имея свободу для поиска своего смысла жизни и ответственность за его реализацию (425). На *духовном* уровне «устанавливаются личные отношения человека с Богом, ищется смысл Жизни, освящённой вечным светом» (263).

Оставив в стороне спорность толкования духовного уровня, сосредоточимся на главном. Б.С. Братусь и его последователи показывают, что в каждом человеке присутствует то или иное число уровней, и в тот или иной момент в зависимости от ситуации побеждает один из них. Изменение личностно-смысловых уровней сопровождается глубоким кризисом, в результате которого возможны «восходящие» (развитие, прогресс) и «нисходящие» (деградация, регресс) изменения личности. Изменение содержания смысловых структур является общепсихологической закономерностью. Отметим, что в данном описании за психологической терминологией несложно увидеть традиционные для синергетического подхода понятия и идеи (структуры-аттракторы, точки бифуркации, принципы самоорганизации и т.д.).

Придерживаясь синергетического подхода к изучению образовательных систем, мы не можем обойти стороной достижения гуманитарной психологии в практическом плане. К одному из достаточно последовательных приложений данной теории следует отнести модель развития личности учителя, предложенную М.Н. Мироновой (263). Используя рациональное синергетическое ядро теории Б.С. Братуся, она предлагает рассматривать личность как некое идеальное «тело», помещённое в трёхмерное пространство с координатами «личностные смыслы», «самосознание», «личностная негэнтропия». С точки зрения М.Н. Мироновой развитие личности происходит в виде развёртывания универсальной формы развития — спирали, направление оси которой совпадает с направлением оси «личностные смыслы» (рис. 21, стр. 212).



**Рис. 21.** Развитие личности учителя (по М.Н. Мироновой)

Отметим сразу, что М.Н. Миронова не упоминает синергетику, хотя на наш взгляд её модель носит явно синергетический характер, если не акцентировать внимание на религиозной направленности развития личности.

Вернёмся к осям координат. Первые две координаты не требуют пояснений. Остановимся на третьей. Под *энтропией* в гуманитарной психологии понимается мера необратимого рассеяния энергии, хаоса в живых и неживых системах. *Негэнтропия* же означает негативную энтропию, т.е. энтропию с противоположным знаком. М.Н. Миронова даёт следующее определение: личностная негэнтропия — это «универсальное свойство личности, характеризующее меру её способности противостоять разрушению; меру её возможности реализации потенциалов, заложенных в человеке; меру продуктивности, плодотворности её деятельности, осуществлённости жизни» (263, с. 46).

Развитие личности, согласно данной модели, происходит по спирали от низших уровней к высшим. Каждый смысловой уровень соответствует сдвоенному витку спирали. Каждый виток состоит из двух фаз — кризисной и стабильной. В кризисных фазах личность становится источником энтропии и несёт в себе тенденцию к разрушению. Во внутреннем плане это разрушение прежних смысловых образований, что необходимо для создания новых. Во

внешнем — это возможное разрушительное влияние человека на окружающих людей и мир в целом. Исход кризиса непредсказуем (прямой аналог точек бифуркации — *Е. Я.*).

Мы не будем далее углубляться в предложенную схему. Отметим лишь, что каждый уровень развития личности учителя накладывает отпечаток на модель его взаимодействия с учениками, а, значит, влияет на эффективность его работы. Это очень важный момент, поскольку он вскрывает ещё одну сторону модели специалиста — личностное развитие происходит не только через увеличение профессиональной компетентности, но и в кризисных подъёмах на новые смысловые уровни.

Вернёмся теперь от психологических аспектов модели личности к их практическому применению. Под моделью личности специалиста в настоящее время принято понимать «совокупность обобщённых качеств, которыми должен обладать специалист данного профиля для успешного решения всех задач, возникающих в условиях производственной деятельности, а также для саморазвития и самосовершенствования» (10, с. 53).

В научной литературе разрабатываются несколько моделей специалиста высшей квалификации. Их анализ представлен в ряде публикаций (10; 477; 478 и др.). В основу *модели специалиста узкого профиля* положена подготовка специалиста к конкретному виду деятельности, которая включает в себя формирование у него ориентировочной основы профессиональной деятельности. Рациональность данного подхода видится в переходе от предметного принципа подготовки по областям знаний к функциональному принципу в конкретном виде деятельности. В *моделях специалиста широкого профиля*, кроме требований, предъявляемых к конкретному виду деятельности, заложен целый комплекс специальных требований. В *моделях специалиста-профессионала* учитывается единство ролевых, психофизиологических и личностных характеристик определённого вида деятельности и образа жизни. И.П. Яковлев (477) отмечает, что *специалист узкого профиля* — это специа-

лист с узким диапазоном знаний и умений и преимущественным развитием аналитических способностей и методов в практической деятельности. *Специалист интегрального профиля* отличается универсализмом знаний и функций деятельности на основе их синтеза. *Специалист широкого, комплексного профиля* владеет совокупностью свойств, тяготеющих к узкому или интегральному профилю.

Очевидно, что переход от подготовки специалиста узкого профиля к подготовке специалиста широкого и универсального профиля остаётся на сегодня одной из самых актуальных задач высшей школы.

Хорошо известна связь содержания образования с моделями специалиста: разрабатываемые модели специалиста оказывают влияние на конструирование содержания образования, а новые подходы к содержанию образования влияют на построение динамических моделей специалистов. Содержание образования, ориентированное на овладение студентами знаниями и умениями, определило модель специалиста узкого профиля. Иные подходы к содержанию образования в плане выделения его новых компонентов, а именно: опыта творческой деятельности; эмоционально-ценностного отношения к изучаемым объектам и реальной действительности, в том числе и отношения к другим людям и самому себе; потребностей и мотивов общественной, научной и профессиональной деятельности (И.Я. Лернер), определили построение моделей специалиста широкого и интегрального профиля. Поэтому современные модели специалиста расширяются за счёт включения в них социального контекста будущей профессии, опыта самостоятельной, творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностного отношения к действительности.

Мы достаточно много внимания уделили модели специалиста с высшим образованием и учителя в частности потому, что преподаватели высшей школы не только ориентируются в своей деятельности на данные модели, но и сами должны соответствовать требованиям, заложенным в них. Следова-

тельно, модель специалиста является немаловажным моментом в управленческой деятельности.

Подводя итог вышесказанному, подчеркнём ещё раз роль модели специалиста для внутривузовского управления качеством образования. Выступая в качестве эталона, модель специалиста является незаменимым инструментом квалиметрической оценки процессов, происходящих в вузе. Оценивая с её помощью деятельность студентов и преподавателей, можно сделать вывод об эффективности и качестве процесса обучения, определить перспективы их профессионального роста и т.д.

### ***Резюме***

1. Основной целью внутривузовского управления является качественная профессиональная подготовка студентов, ориентиром которой выступает модель специалиста. В научной литературе модель специалиста разрабатывается как отражение объёма и структуры профессиональных и социально-психологических качеств, знаний, умений, в совокупности представляющих его обобщённую характеристику как члена общества.
2. При построении модели специалиста возможны различные варианты: модель личности специалиста, модель деятельности специалиста, модель подготовки специалиста и т.д. Кроме того, разрабатывается несколько моделей специалиста высшей квалификации: модель специалиста узкого профиля, модель специалиста широкого профиля, модель специалиста-профессионала.
3. В настоящее время существует два наиболее разработанных направления в изучении личности: естественнонаучное и гуманитарное. Второе направление ближе к синергетической трактовке человека как открытой самоорганизующейся системы. В рамках этого направления признаётся тот факт, что функционирование и развитие таких систем подчиняется внутренним целям, а потому происходят, в конечном счете, в заданном направлении по спирали от низших уровней к высшим. Каждый виток этой

спирали состоит из двух фаз — кризисной и стабильной. В кризисных фазах личность становится источником энтропии и несёт в себе тенденцию к разрушению разрушение прежних смысловых образований, что необходимо для создания новых.

4. Разрабатываемые модели специалиста оказывают влияние на конструирование содержания образования, а новые подходы к содержанию образования влияют на построение динамических моделей специалистов. При этом модели специалиста расширяются за счёт включения в них социального контекста будущей профессии, опыта самостоятельной творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностного отношения к действительности.

### **§ 4.3. Организационная модель высшего учебного заведения**

Существует достаточно много подходов к построению структурных моделей образовательных учреждений, но все они естественным образом опираются на общие положения структурной типологизации организаций. В первом параграфе данной главы мы привели ставшую уже классической типологизацию Г. Минтцберга. Она носит достаточно общий характер, что позволяет охватить всевозможные типы организаций, выделяя главное — структурные компоненты и координационные механизмы. Это даёт возможность использовать её в качестве базовой, уточняя для конкретных областей деятельности. Именно по этому пути идёт большинство западных исследователей. Разнообразие получаемых при этом классификаций связано с ответом на главный вопрос: Какие объекты охватывается данной типологизацией? Только после ответа на него можно обсуждать полноту и всесторонность предлагаемых классификаций.

Мы не предполагаем разрабатывать свою собственную структурную типологизацию образовательных учреждений, поскольку не это является целью нашего исследования. Центральная задача данного параграфа — рассмотрение наиболее удачного, на наш взгляд, подхода к такой типологизации и построение на её основе модели вуза, учитывающей основные положения нашей концепции.

Данная классификация предложена Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри (221) и относится к школам, удовлетворяющим следующему набору условий:

- 1) школа должна быть средней или крупной;
- 2) образование получают полноценные в умственном отношении учащиеся одного возраста в течение трёх–пяти лет;

- 3) для обучения принимаются учащиеся с разными способностями, все они учатся в одном здании;
- 4) обучение проводится в смешанных группах, включающих обучаемых с различными умственными способностями.

Построенная изначально на основе анализа школ Голландии, данная классификация была затем модифицирована и с успехом используется в большинстве европейских стран. Достаточно эффективной она оказалась и для анализа российских школ. Как легко убедиться, небольшая корректировка, введённых авторами условий, позволяет применить данную классификацию к отечественным вузам с соответствующими поправками. Безусловно, предлагаемая типологизация будет верна лишь в первом приближении, но этого приближения оказывается достаточно для выявления основных тенденций развития высшего учебного заведения.

Итак, обратимся к моделям, предложенным Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри. Таких моделей пять: 1) *сегментная (секторная) организация (S)*; 2) *линейная организация с горизонтальной структурой советников (L)*; 3) *коллегиальная организация (K)*; 4) *матричная организация (Mt)*; 5) *модульная организация (Md)*. Все модели построены на 16 компонентах и отличается друг от друга их значимостью. Сами компоненты классифицируются следующим образом:

*I. Организационные компоненты:*

1. Образовательные секции: 1) природа, 2) размер, 3) автономность.
2. Методические объединения: 1) обязательность участия, 2) статус, 3) влияние.
3. Финансово-секретарские единицы: 1) центральная функция, 2) компетенция.
4. Органы управления обучаемыми: 1) центральная функция, 2) исполнители.

5. Органы совершенствования образовательного процесса: 1) центральная функция, 2) инициатор.

6. Преподаватели: 1) автономность, 2) управление обучаемыми.

II. *Координационные механизмы:*

7. Регулирование: 1) внешнее, 2) внутреннее.

8. Профессиональное мастерство.

9. Иерархический контроль.

10. Консультационные структуры: 1) количество, 2) принятие решений, 3) основная группа.

11. Культура.

III. *Администрация и менеджмент:*

12. Основные задачи администрации.

13. Менеджмент: 1) центральная функция, 2) позиция руководителя, 3) задачи заместителей, 4) подчинённость администрации.

14. Срединные элементы менеджмента (средний менеджмент).

IV. *Степень организации:*

15. Структурный уровень.

16. Самосознание организации (221, с. 19–20).

Охарактеризуем в нескольких словах каждую группу компонентов.

*Организационные компоненты* исследуются в основном на групповом уровне, т.е. каждая организационная единица описывается как группа людей, выполняющих определённые функции. Понимание образовательного учреждения как организации профессионалов позволяет (и обязывает) рассматривать преподавателей в качестве «индивидуальных групповых единиц». Таким образом, организационная структура описывается в терминах групп, которые характеризуются выполняемыми функциями.

*Координационные механизмы* определяются исходя из схемы Г. Минтцберга с учётом специфики образовательной сферы. Регулирование внешними и внутренними инструкциями включает в себя стандартизацию

деятельности и стандартизацию результатов этой деятельности. Иерархический контроль и консультационные структуры представляет в данном случае понятия более структурированные, чем взаимное согласование. Понятие «культура организации» рассматривается как более широкое по отношению к понятию «идеология».

*Администрация и менеджмент* представляют по сути дела организационные единицы, но с явно выраженными функциональными обязанностями, специфичными по отношению к остальным подсистемам. Основная их функция — координация с использованием всего комплекса имеющихся для этого способов и механизмов. Следовательно, данная группа компонентов занимает своеобразное положение, затрагивая первые две группы: организационную и координационную. Отметим попутно, что на наш взгляд, положение администрации и менеджмента настолько специфично, что заслуживает отдельного моделирования.

*Уровень организации* рассматривается по отношению к эволюционным функциям, проявляющимся в способности к гибкости, усложнению и организационному развитию.

Прежде чем переходить к непосредственному описанию моделей, предложенных Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри, сделаем несколько важных для дальнейшего выводов.

1. Рассмотренный выше набор компонентов является необходимым и достаточным для получения эффективной типологизации любых образовательных учреждений на любом этапе их эволюции.

2. Применение этих компонентов для разных классов образовательных учреждений может привести к построению разных наборов моделей, более адекватно характеризующих данный класс.

3. Построенные на основе данных компонентов модели могут быть использованы для описания конкретных объектов в конкретной ситуации в

качестве первого приближения, позволяющего получить адекватное представление после некоторой доработки.

Итак, обратимся непосредственно к моделям.

*Сегментная организация* характеризуется высоко развитой автономностью: секторы слабо связаны между собой, велики формальные внешние отношения между преподавателями и обучаемыми, учебный курс основывается на получении когнитивных знаний, участники образовательного процесса имеют право на участие в выработке решений. В то же время организация носит преимущественно закрытый характер. Одним из результатов отсутствия выработки стратегии является минимальная возможность для планирования изменений и, следовательно, для развития.

*Линейная организация с горизонтальной консультативной структурой* по сравнению с сегментной организацией более структурирована, поскольку кроме вертикальных образовательных секций существуют и горизонтальные секции, а образовательные единицы берут на себя также выполнение функций управления. Данная организация характеризуется узаконенной авторитарностью и формализацией, роль и задачи чётко определены, в организации преобладает дух справедливости. В то же время способности такой организации к изменению не являются значительными, влияние руководителя на преподавателей в плане собственно преподавания продолжает оставаться минимальным.

*Коллегиальная организация* в отличие от линейной содержит больше организационных элементов. Почти все образовательные секции построены горизонтально. Важным механизмом связи между элементами является взаимное согласование, которое обеспечивает поток неформальной информации и позволяет принимать соответствующие решения. Принцип выработки решений — консенсус. Высшим органом, вырабатывающим стратегию, является собрание. В то же время достаточно сложно принимать оперативные управленческие решения, поскольку согласование может занять слишком

много времени. В целом же, коллегиальная организация отличается большей способностью к развитию, чем сегментная и линейная организации.

*Матричная организация* ориентирована на дальнейшее совершенствование функций управления обучаемыми, реализуемое в специальных подразделениях управления (подразделение управления обучаемыми, подразделение преподавания, подразделение поддержки). Чёткая дифференциация подразделений преподавания, управления и поддержки является отличительным признаком матричной организации. Она успешно справляется с управлением гибкими комплексными образовательными процессами, а также развитием процессов организационных изменений. Но поскольку матричная организация, во-первых, нарушает классические принципы «целой власти», во-вторых, имеет нетрадиционные цели обучения, то она может быть изолирована или отвергнута окружающей средой.

*Модульная организация* полностью интегрирует преподавание и управление. Основные положения модульной организации таковы: координация и принятие решений лучше всего происходит на низших уровнях, две роли преподавателя и управленца обучаемыми интегрированы в одном лице, люди в организации рассматриваются как команда создающая собственную учебную программу в соответствие со своими целями и потребностями обучаемых. Отличительной особенностью модульной организации является наличие небольших самостоятельных команд, работающих с конкретной группой обучаемых на протяжении всего обучения. Однако культура команды и потребности обучаемых задают жёсткие рамки для самореализации преподавателей.

Как уже отмечалось в начале параграфа, мы возьмём описанную типологию образовательных учреждений за основу построения организационной модели вуза. Чтобы изложение было более чётким и не привело к недопониманию принципиальных положений, вызванных терминологией, мы сочли возможным привести здесь таблицу из работы Л. де Калувэ, Э. Маркса, М. Петри (221, с. 57–62), внося небольшие изменения.

Таблица 3

**Организационные модели образовательного учреждения**

	Сегментная (S)	Линейная (L)	Коллегиальная (K)	Матричная (Mt)	Модульная (Md)
<b>I. Организационные компоненты</b>					
<b>1. Образовательные секции</b>					
1) природа	вертикальная	горизонтальная и вертикальная	как в L + акцент на горизонтальную	как в K (внутри подразделений)	«командная»
2) размер	средний	большой	большой	большой	маленький
3) автономность	большая	ограничена иерархией	ограничена взаимной договорённостью	ограничена выработанной стратегией	большая
<b>2. Методические объединения</b>					
1) обязательность участия	не обязательно	обязательно	допускается	как в K	как в K
2) статус	небольшой	средний	большой	средний	средний
3) влияние	неформальное информативное	консультативный менеджмент	выработка стратегии, взаимная поддержка	как в K	консультативный менеджмент «команд»
<b>3. Финансово-секретарские единицы</b>					
1) центральная функция	управление и контроль за бюджетом	как в S + учёт обучаемых	как в L + внимание к образованию	как в K	как в K
2) ответственные за использование бюджета	менеджмент	как в S	как в S + отделы	как в K + органы, вырабатывающие стратегию, и годовые команды	«команды» и менеджмент
<b>4. Органы управления обучаемыми</b>					
1) центральная функция	информативная относительно предметов и будущей профессии	как в S + помощь в выполнении требований по предмету	как в L + акцент на поддержку индивидуальной и групповой работы	ориентация на самосовершенствование в совместном регулировании с преподавателями	как в Mt + обслуживающий тренинг наставников
2) исполнители	групповой руководитель	как в S + ректор	как в L + консультант	как в K	как в K
<b>5. Органы совершенствования образовательного процесса</b>					
1) центральная функция	существует неформально	умеренное принуждение	как в L + дидактическое улучшение	как в K + интеграция обучения и управления	как в Mt + актуализация образования
2) инициатор	индивиды	менеджмент	отделы	менеджмент, группы по задачам	«команды», менеджмент, орган, вырабатывающий стратегию

	Сегментная (S)	Линейная (L)	Коллегиальная (K)	Матричная (Mt)	Модульная (Md)
<b>6. Преподаватели</b>					
1) автономность	личная	личная, лимитированная иерархией	личная, лимитированная отделами	личная, лимитированная стратегией	личная, лимитированная «командой»
2) управление обучаемыми	слабое	ограниченное единицами управления	как в L + коммуникация с групповыми руководителями	прямое и интенсивное	интегрированное в «команде»
<b>II. Координационные механизмы</b>					
<b>7. Регулирование</b>					
1) внешнее	много специальных правил	меньше специальных и больше общих правил	как в L	весьма обобщённые правила	как в Mt
2) внутреннее	напрямую исходит из внешних правил	внешние правила трансформируются менеджментом	внешние правила полностью преобразуются менеджментом для обеспечения деятельности учреждения	много правил, определяемых собственной стратегией	использование общих правил и формулирование собственных, ориентация на благоприятствование деятельности
8. Профессиональное мастерство	внешние пути, фиксированные в тренинге	как в S + саморазвитие	как в S + углублённое знание дидактики	развивается внутри учреждения	как в Mt
9. Иерархический контроль	строгий	средний с ориентацией на постановочную модель	ориентированный на процесс	средний с ориентацией на стратегию	сигнализирующий, оценивающий, защищающий стратегию
<b>10. Консультационные структуры</b>					
1) количество	малое	среднее	большое	большое	среднее
2) принятие решений	хаотичное	в соответствии с иерархией	личностные связи с принципом консенсуса	значительная роль среднего менеджмента	внутригрупповое
3) основная группа	собрание работников	методическое объединение	методическое объединение	групповые наставники, «годовые команды»	«команда»
11. Культура	малая	малая или средняя	основана на профессиональной работе	развивается внутри	большая, сильная

	Сегментная (S)	Линейная (L)	Коллегиаль- ная (K)	Матричная (Mt)	Модульная (Md)
<i>III. Администрация и менеджмент</i>					
12. Основные задачи администрации	контроль	как в S + прямое управление	как в S + выработка стратегии	как в K	как в K + ориентация на будущее
13. Менеджмент					
1) центральная функция	администрирование бюджета, контроль	дизайн структуры и правил, координирующий контроль	ориентация на процесс	как в K + выработка стратегии	как в K + развитие
2) позиция руководителя	индивидуальная	формально иерархическая	«первый среди равных»	как в K + сосредоточенность на существующем содержании	член «команды», сосредоточен на будущем
3) задачи заместителей	ассистирование директору	ответственность за образовательный отдел	как в L + ответственность за отдел управления	как в K + ответственность за отдел развития	члены «команды» руководства
4) ответственные перед вышестоящим органом	руководитель	как в S	как в S + команда руководства	как в K	как в K
14. Срединные элементы менеджмента	отсутствуют	помощь заместителям руководителя	собственная позиция между менеджментом и преподавателями	как в K	как в K
<i>IV. Уровень организации</i>					
15. Число структур	малое	среднее	выше среднего	большое	значительное
16. Самосознание организации	небольшое	среднее	существенное	высокое	высокое

Применим описанную выше схему для анализа организационной структуры Челябинского государственного педагогического университета и построим аналогичную таблицу, более подробно раскрыв каждый компонент и соотнеся его затем с представленными моделями. Схематично организационное строение вуза представлено на рисунке 22 (стр. 226). Прежде всего, опишем существенные черты выделенных выше групп организационных компонентов применительно к теме нашего исследования.

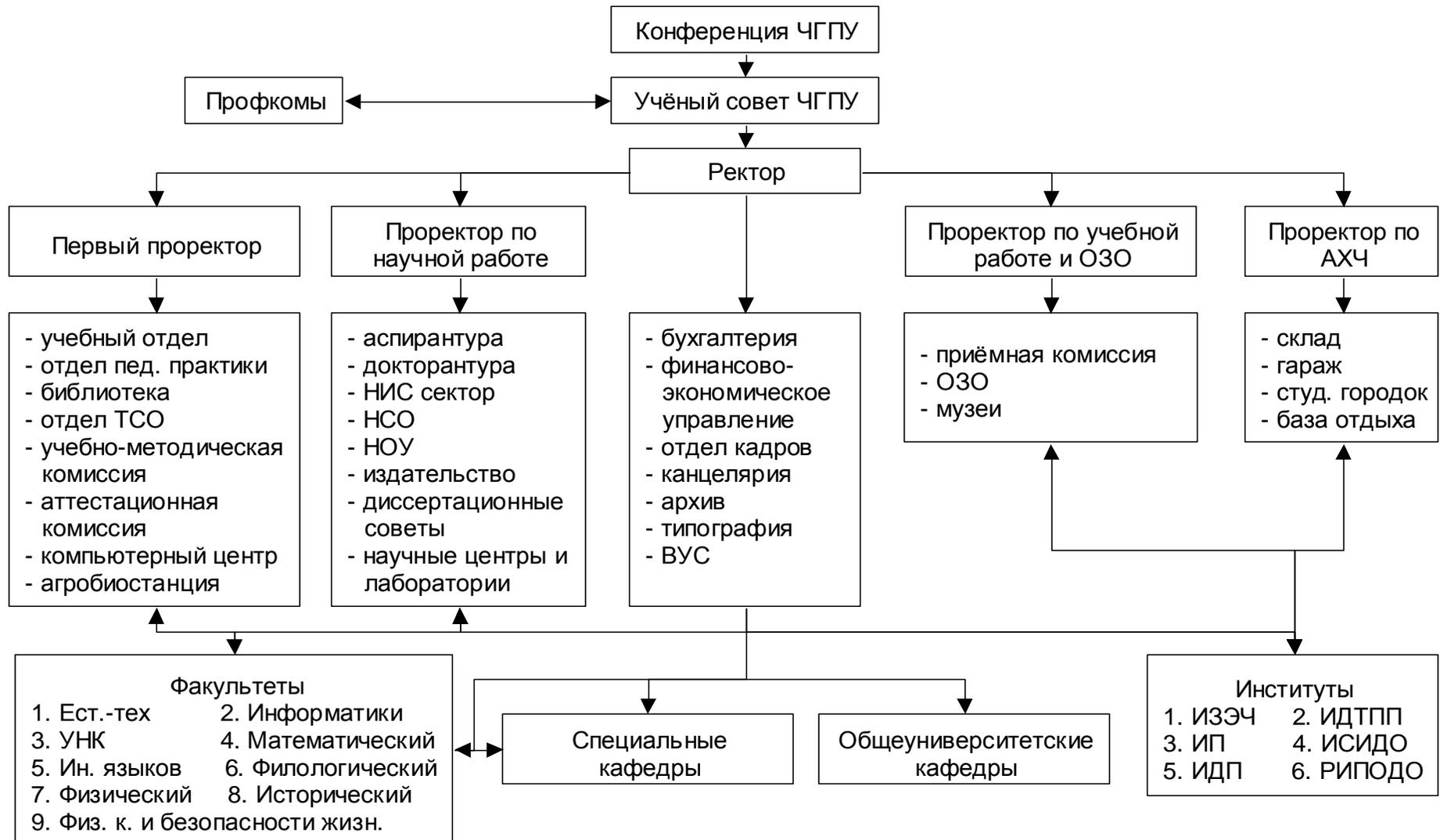


Рис. 22. Организационная структура управления Челябинского государственного педагогического университета

## **Организационные компоненты**

1. Подразделение вуза на образовательные секции осуществляется в соответствии с дифференциацией на специальности. В качестве самостоятельных образовательных единиц при этом выступают 9 факультетов и 6 институтов. Все факультеты и три института — Институт психологии, Институт социального и дополнительного образования, Региональный институт педагогического образования и дистанционного обучения осуществляют полный цикл подготовки специалистов с высшим образованием. Институт здоровья и экологии человека и Институт дополнительных творческих педагогических профессий проводят обучение студентов по выделенным блокам подготовки. Институт довузовской подготовки осуществляет работу с будущими абитуриентами. Факультеты и институты представляют собой достаточно крупные образования с ярко выраженной вертикальной структурой группирования преподавательского состава по кафедрам. Преподаватели сгруппированы по учебным дисциплинам, а не по годовым потокам (курсам) как при горизонтальном построении. Более того, специфика вузовского преподавания, глубина изложения предмета и количество учебных предметов не позволяют реализовать горизонтальную дифференциацию. Факультеты и институты обладают значительной самостоятельностью и при наличии достаточных территориальных, ресурсных и организационных возможностей могут выделяться в рамках вуза в самостоятельное юридическое лицо. В пределах стратегии, определённой вузом, каждый факультет или институт решает все вопросы, связанные с отбором абитуриентов и обучением студентов.

2. Среди методических объединений вуза выделяется методический совет, представляющий собой постоянно действующий рабочий орган при Совете вуза. Он призван:

- вырабатывать рекомендации по принципам и правилам ведения методической работы в вузе;

- давать рекомендации по предпочтительным направлениям ведения учебной, методической работы, по внедрению отдельных разработок в учебный процесс;
- обобщать опыт методической работы отдельных преподавателей, кафедр и других вузов;
- контролировать уровень методической и учебной деятельности по отдельным дисциплинам, кафедрам и факультетам и готовить соответствующие предложения для решений Совета по её улучшению;
- организовывать и проводить научно-методические конференции.

Следующим уровнем методических объединений являются научно-методические советы факультетов и кафедр. Строя свою деятельность в соответствии со стратегией, определённой методическим советом, они вырабатывают решения и рекомендации, обязательные для образовательного процесса. Их влияние на общую стратегию вуза небольшое и опосредовано методическим советом.

В целом методические объединения, имея формально достаточно высокий статус, играют, как правило, подчинённую роль и оказывают небольшое влияние на образовательные процессы в вузе. Это и определяет в конечном итоге их статус.

3. Основной функцией финансово-секретарских единиц является планирование расходов и доходов, а также контроль исполнения бюджета. Ответственность за использование бюджета при этом несёт в первую очередь руководство вуза.

4. Органами управления студентами являются деканат и кафедры соответствующего факультета. Основной их функцией в этом плане является управление учебной и научно-исследовательской деятельностью с ориентацией на самосовершенствование в совместном регулировании с преподавателями. Основными исполнителями данной функции являются декан, его заместители, заведующие кафедрами, а также кураторы студенческих групп.

При формальном подходе данная функция реализуется на уровне информации относительно предметов и будущей профессии.

5. Высшим законодательным органом управления является Совет вуза. Он разрабатывает правила и контролирует их соблюдение при учебной, научной и производственной деятельности, взаимоотношениях внутри коллектива вуза и при его совместной деятельности с другими организациями, определяет стратегию совершенствования образовательного процесса. Целями деятельности Совета являются выработка приоритетов и принципов развития вуза, создание законодательного механизма для сохранения его целостности, качественной подготовки выпускников, сохранения и наращивания материальных ресурсов и квалификации работников, эффективной деятельности коллектива. Нормативное оформление принятых Советом вуза решений и контроль их выполнения осуществляется учебно-методическим отделом. Однако инициатива принятия стратегических решений может исходить также и от методических объединений факультетов, поддержанных Советом факультета.

6. Преподаватели достаточно автономны в выборе средств и методов изложения учебного материала. Свобода в методах преподавания и построения учебных курсов ограничена учебным планом и решением соответствующей кафедры. Управление студентами слабое и осуществляется в основном на уровне коммуникации с групповыми руководителями.

### **Координационные механизмы**

7. Регулирование образовательной деятельности в вузе осуществляется стандартизацией требований к учебному процессу и качеству подготовки выпускников. Внешнее регулирование при этом осуществляется принятием Государственных стандартов и носит характер обобщённых правил. Внутреннее регулирование осуществляется нормативными распоряжениями, основанными на требованиях стандарта с учётом собственной стратегии вуза.

8. Профессиональное мастерство работников развивается, как правило, внутри учреждения в основном саморазвитием, а также при прохождении стажировок и обучении на факультетах повышения квалификации.

9. Иерархический контроль, осуществляемый в вузе, ориентирован, прежде всего, на стратегию развития вуза и включает контроль учебного процесса в течение семестра и контроль результатов в период сессии.

10. Помимо профессионального мастерства важным координационным механизмом является консультационная структура, охватывающая весь вуз на различных уровнях. Она включает в себя Совет вуза, учёный совет факультета, заседание кафедры, еженедельное производственное совещание, рабочее совещание деканов и заведующих кафедрами и т.д. Основную роль в их консультационной деятельности играют соответствующие методические объединения. Решения принимаются в соответствии с иерархией.

11. Общая культура организации вуза находится на достаточно высоком уровне, основана на профессиональной компетенции и отдаёт предпочтение методам кооперации. Работники осознают полезность менеджмента, часть рядовых сотрудников сама готова к выполнению функций средних менеджеров.

#### **Администрация и менеджмент**

12. Основными задачами администрации являются

- организация учебного процесса, научной, международной, хозяйственной и иной деятельности работников и обучающихся;
- организация разработки программ обучения, формирование контингента обучающихся, контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- совершенствование подготовки специалистов, выработка стратегии развития вуза;
- подбор и расстановка кадров, определение должностных требований;
- реализация решений Совета вуза.

13. Центральной функцией менеджмента является ориентация на процесс, выработка стратегии дальнейшего развития. Руководитель при этом занимает иерархическую позицию, являясь первым в своём подразделении, и неся ответственность за выполнение им своих функций.

14. Срединный менеджмент занимает собственную позицию между преподавателями и высшим руководством.

### Уровень организации

15. В вузе существует большое число структурных подразделений с относительной самостоятельностью.

16. Самосознание организации высокое, способность к гибкости, усложнению и организационному развитию обусловлена наличием самостоятельных структур с иерархической структурой построения.

Для большей наглядности, сведём выявленные характеристики организационной структуры вуза в таблицу 4, воспользовавшись терминологией и обозначениями таблицы 3.

Таблица 4

### Организационная модель российского государственного вуза в терминах

Л. де Калувэ, Э. Маркса, М. Петри

Компонент	Характеристика	Модель
<b>I. Организационные компоненты</b>		
<b>1. Образовательные секции</b>		
1) природа	вертикальная	<b>S</b>
2) размер	большой	<b>L</b>
3) автономность	большая	<b>S</b>
<b>2. Методические объединения</b>		
1) обязательность участия	обязательно	<b>L</b>
2) статус	средний	<b>L</b>
3) влияние	выработка стратегии, взаимная поддержка	<b>K</b>
<b>3. Финансово-секретарские единицы</b>		
1) центральная функция	управление и контроль за бюджетом + учёт студентов	<b>L</b>
2) ответственные за использование бюджета	менеджмент + отделы	<b>K</b>
<b>4. Органы управления обучаемыми</b>		
1) центральная функция	ориентирование на самосовершенствование в совместном регулировании с преподавателями	<b>Mt</b>
2) исполнители	групповые руководители	<b>S</b>

Компонент	Характеристика	Модель
5. Органы совершенствования образовательного процесса		
1) центральная функция	дидактическое улучшение + актуализация образования	<b>Md</b>
2) инициатор	менеджмент + отделы	<b>Mt</b>
6. Преподаватели		
1) автономность	личная, лимитированная отделами	<b>K</b>
2) управление студентами	коммуникация с групповыми руководителями	<b>K</b>
II. Координационные механизмы		
7. Регулирование		
1) внешнее	обобщённые правила	<b>Mt – Md</b>
2) внутреннее	использование общих и формулирование собственных правил	<b>Md</b>
8. Профессиональное мастерство	развивается внутри учреждения	<b>Mt – Md</b>
9. Иерархический контроль	ориентированный на стратегию	<b>Mt</b>
10. Консультационные структуры		
1) количество	большое	<b>K</b>
2) принятие решений	в соответствии с иерархией	<b>L</b>
3) основная группа	методическое объединение	<b>K</b>
11. Культура	основана на профессиональной работе	<b>K</b>
III. Администрация и менеджмент		
12. Основные задачи администрации	контроль, управление	<b>L</b>
13. Менеджмент		
1) центральная функция	дизайн структуры и правил, координирующий контроль	<b>L</b>
2) позиция руководителя	формально иерархическая	<b>L</b>
3) задачи заместителей	ответственность за учебную, научную и хозяйственную деятельность	<b>K</b>
4) ответственные перед вышестоящим органом	руководитель + заместители	<b>K</b>
14. Срединные элементы менеджмента	собственная позиция между менеджментом и преподавателями	<b>K</b>
IV. Уровень организации		
15. Число структур	большое	<b>Mt – Md</b>
16. Самосознание организации	высокое	<b>Mt – Md</b>

Итак, организационная модель Челябинского государственного педагогического университета имеет следующие характеристики в терминах выделенных ранее моделей:

- сегментная (**S**) модель — 3 признака;
- линейная (**L**) модель — 8 признаков;
- коллегиальная (**K**) модель — 10 признаков;
- матричная (**Mt**) модель — 3 признака;

- матричная (**Mt**) и модульная (**Md**) модели — 4 признака;
- модульная (**Md**) модель — 2 признака.

Таким образом, наиболее чётко проявляются характеристики линейной модели с горизонтальной консультативной структурой и коллегиальной модели. При этом построение организационных компонентов и администрации отвечает, за небольшим исключением, схеме линейной организации. Работа преподавателей, консультационных структур и срединного менеджмента соответствует коллегиальной модели. Элементы матричной и модульной организаций явно просматриваются в работе органов управления студентами, механизмах регулирования и общем уровне организации.

Как видно из проведённого анализа организационная структура вуза по-прежнему носит ярко выраженный строгий иерархический характер, больше соответствующий стабильной, командно-административной системе, господствовавшей в нашей стране на протяжении нескольких десятилетий. Однако, современная экономическая ситуация в обществе поставила перед высшим образованием ряд проблем, попытка решения которых вызвала изменения в неформальных связях между подразделениями и отдельными преподавателями, что привело к совершенствованию координационных механизмов.

Отмеченные характеристики свойственны в настоящее время типичному российскому государственному вузу. На современном этапе в развитии высшего образования наблюдается тенденция к переходу от линейной организации к модульной через формирование структур, присущих коллегиальной модели. Элементы матричной организации возникают лишь как переходные, поскольку соответствуют в основном и модульной модели. Следует отметить, что развитие организационной структуры ЧГУУ происходит плавно без резких изменений, что позволяет сделать вывод о её жизнеспособности на данном этапе. Основные изменения касаются совершенствования координационных механизмов в рамках имеющихся структур. Это свидетельствует о том, что вуз находится в стадии адаптационного развития. Тенден-

ции его саморазвития не противоречат на данном этапе организационной структуре, и следовательно, вуз находится далеко от точки бифуркации.

В связи с вышеизложенным в организационном плане основная задача управления вузом на ближайшее будущее состоит в укреплении более совершенных координационных механизмов и развитии общей культуры организации. Попутное развитие крупных структурных подразделений (институтов, факультетов) в направлении коллегиальной модели с постепенным ростом их самостоятельности позволит в дальнейшем перейти к более гибкой модульной схеме. Согласование организационной структуры и координационных механизмов даст возможность поднять качество подготовки специалистов на новый уровень без революционных (бифуркация) потрясений.

Отметим, что тенденции развития организационной структуры, выявленные при анализе Челябинского государственного педагогического университета, согласуются с общими тенденциями развития высших учебных заведений России. К основным из них относятся (57):

- углубление организационного разделения учебной и научной деятельности (вплоть до отделения и создания самостоятельных научных и проектно-конструкторских организаций);
- переход от жёстких к гибким организационным структурам или деструктуризация отдельных видов деятельности вуза;
- усиление внутренней структурной дифференциации;
- выделение новых малых форм организационных структур, стремящихся к экономической и юридической самостоятельности;
- вхождение вуза или его научно-производственной части в более крупные структуры (ассоциации, консорциумы, концерны) или вступление в параллельные структуры (совместные предприятия, хозяйственные ассоциации, акционерные общества).

Соответствие полученных нами при помощи описанной методики выводов, итогам исследований других авторов подтверждает её пригодность

для анализа высших учебных заведений. Как мы уже отмечали в начале параграфа, результаты такого анализа носят предварительный характер и нуждаются в дальнейшей проработке. Однако их оказывается достаточно для первоначальной оценки состояния организационных процессов в вузе. Это позволяет сделать вывод о перспективности дальнейшего развития проблем организационного моделирования для управления качеством образования будущих специалистов.

### **Резюме**

1. Организационная модель образовательного учреждения включает в себя описание 16 компонентов сгруппированных следующим образом: 1) организационные компоненты, рассматриваемые в терминах групп, которые характеризуются выполняемыми функциями; 2) координационные механизмы, включающие регулирование внешними и внутренними инструкциями, иерархический контроль и консультационные структуры; 3) администрация и менеджмент, рассматриваемые как организационные единицы с явно выраженными функциональными обязанностями; 4) уровень организации, характеризующийся способностью к гибкости, усложнению и организационному развитию.
2. Перечисленный набор компонентов является необходимым и достаточным для получения эффективной типологизации высших учебных заведений. Построенные на их основе модели целесообразно использовать для описания конкретных объектов в конкретной ситуации в качестве первого приближения, позволяющего получить адекватное представление после некоторой доработки.
3. В организационной модели типичного российского государственного вуза наиболее чётко проявляются характеристики линейной модели с горизонтальной консультативной структурой и коллегиальной модели. При этом построение организационных компонентов и администрации отвечает, за небольшим исключением, схеме линейной организации. Работа препода-

вателей, консультационных структур и срединного менеджмента соответствует коллегиальной модели.

4. На современном этапе в развитии высшего образования наблюдается тенденция к переходу от линейной организации к модульной через формирование структур, присущих коллегиальной модели. Развитие организационной структуры происходит плавно без резких изменений, что позволяет сделать вывод о её жизнеспособности на данном этапе. Основные изменения касаются совершенствования координационных механизмов в рамках имеющихся структур. Это свидетельствует о том, что высшее образование находится в стадии адаптационного развития. Тенденции саморазвития вузов не противоречат на данном этапе их организационной структуре, и следовательно, находятся далеко от точки бифуркации.
5. В организационном плане основная задача управления вузом на ближайшее будущее состоит в укреплении более совершенных координационных механизмов и развитии общей культуры организации. Их согласование позволит перевести высшее образование на качественно новый уровень без революционных (бифуркация) потрясений.

## **§ 4.4. Образовательная модель высшего учебного заведения**

Как мы уже отмечали в первом параграфе данной главы, понятие образовательной модели включает в себя множество процессов, способов, средств и т.д., позволяющих учитывать различия между обучаемыми. Основой для выделения образовательных моделей служат различные образовательные теории. Принятие конкретной теории, безусловно, влечёт за собой соответствующую организацию образовательного процесса, что ведёт к закреплению конкретной образовательной модели.

Вслед за Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри (221), при построении образовательных моделей мы будем выделять следующие компоненты, распределённые по семи группам.

### *I. Основная структура.*

1. Тип.

### *II. Содержание курса обучения.*

2. Типы содержания.

3. Связь между содержаниями (предметами).

4. Временное распределение содержания.

5. Предлагаемый курс обучения.

6. Объём требуемых знаний по предмету.

### *III. Организация учебного курса.*

7. Основные структурные единицы.

8. Дифференциация: 1) дидактическая, 2) по интересам обучаемых.

9. Пути обучения: 1) возможные в предлагаемом учебном курсе, 2) степень фиксации, 3) характеристика.

10. Требования и нормы.

### *IV. Групповая организация обучаемых.*

11. Доминирующая модель.

12. Постоянство групп.
13. Принципы группировки.
14. Принципы подбора педагогических кадров для групп обучаемых.

V. *Управление обучаемыми.*

15. Функции управления.
16. Время на реализацию управления.
17. Связь между управлением и преподаванием.
18. Кто осуществляет управление.

VI. *Тесты и проверки.*

19. Цели.
20. Функции.
21. Представление результатов.
22. Кто осуществляет.
23. Стандартизация.

VII. *Оценка процесса обучения.*

24. Цель.
25. Кто осуществляет.
26. Кто задаёт критерии.

В силу очевидности конкретного наполнения выделенных групп компонентов мы не будем сейчас останавливаться на их общем описании, а вернёмся к ним при характеристике Челябинского государственного педагогического университета.

Для дальнейшего изложения нам понадобятся пять образовательных моделей, построенных Л. де Калувэ, Э. Марксом и М. Петри (221). Опираясь на перечисленные выше компоненты, они выделяют: 1) *отборочно-поточную модель (OP)*, 2) *постановочную модель (P)*, 3) *модель «смешанных способностей» (SS)*, 4) *интегративную модель (Int)*, 5) *инновационную модель (In)*. Дадим им краткую характеристику, обращая внимание в основном на реализуемую концепцию обучения.

*Отборочно-поточная модель* характеризуется наличием в рамках одного учебного заведения нескольких жёстко определённых потоков. Обучаемые локализуются в тот или иной поток в соответствии с интеллектуальными способностями вскоре после поступления. Образованные в результате группы состоят из обучаемых с примерно равными способностями и подготовленностью. Отбор происходит на основе тестов достижений по предметам. Не прошедшие тест остаются на повторное обучение, либо переводятся в более низкий поток. Во всех потоках особое внимание уделяется когнитивным или специфическим образовательным целям. На более высоком уровне ставятся более сложные и жёсткие цели. Образование, полученное на разных потоках, имеет разный вес и даёт разные возможности на перспективу.

*Постановочная модель* предполагает объединение обучаемых в группы смешанных способностей для изучения одних предметов и их перераспределение по группам равных способностей для изучения других предметов. В группы равных способностей обучаемых объединяют по результатам тестов. При этом обучаемый имеет возможность выбора одного из уровней изучения конкретного предмета. В фиксированные моменты времени существует возможность перехода с одного уровня на другой по результатам прошедшего обучения. Постановочная модель ориентирована, прежде всего, на достижение хороших результатов в терминах когнитивного обучения, основано на «вертикальном» изучении предметов и направлена на заключительный экзамен.

*Модель смешанных способностей* подразумевает изучение всех предметов в группах смешанных способностей. Учебный материал при этом делится на несколько периодов обучения. Сначала изучается базовый учебный материал, после чего проводится диагностическое тестирование. На его основе проводится дифференциация обучаемых: одним даётся для изучения дополнительный материал, другим материал для повторного изучения. Изучение следующего базового раздела начинается, когда почти все усвоили предыдущий. Большую роль при этом играет диагностическое тестирование.

В данной модели особое внимание уделяется работе с небольшой группой и индивидуальной дифференциации, кроме того, большое значение придаётся функционированию класса как социальной группы.

*Интегративная модель* отличается повышенным вниманием к индивидуализации, индивидуальному развитию и самостоятельности. Обучение происходит в небольших постоянных группах, перегруппировки происходят крайне редко, обычно для реализации какого-либо проекта. Наличие альтернативных путей обучения и учебных ситуаций расценивается как необходимое условие индивидуального развития. Процесс управления обучаемыми играет важную роль, имеет собственные цели, базирующиеся на личных и социальных ценностях. Именно управление задаёт и определяет сущность учебного курса, который максимально адаптируется под индивидуальные характеристики обучаемого. Эта адаптация осуществляется благодаря максимально эффективному использованию таких методов, как наблюдение за обучаемыми, тестирование, взаимные консультации преподавателей и т.д.

*Инновационная модель* характеризуется наличием «команды» преподавателей, полностью обеспечивающей учебный процесс в группе обучаемых. Каждая команда формирует собственное учебное расписание, ставит приоритетные цели и вырабатывает собственные педагогические подходы. Объём и содержание предметного материала строго не определены и не ограничены. На их формирование могут влиять как преподаватели, так и обучаемые. Ограничения в выборе путей обучения устанавливаются самой командой на основе диагностики положения дел в небольших группах учащихся. Социальные процессы, протекающие в таких группах, являются частью учебного курса. Сам же курс обучения является открытым и часто перестраивается по предложениям преподавателей и обучаемых.

В сжатом виде характеристики описанных выше моделей представлены в таблице 5, которая взята из работы Л. де Калувэ, Э. Маркса и М. Петри (221, с. 57–62) с необходимыми терминологическими изменениями.

Таблица 5

## Образовательные модели учебного заведения

	отборочно- поточная (OP)	постановоч- ная (P)	«смешанных способно- стей» (SS)	интегративная (Int)	инновацион- ная (In)
<i>I. Основная структура</i>					
1. Тип	поточная	постановоч- ная	группы сме- шанных спо- собностей (в основном когнитивных)	группы сме- шанных спо- собностей (не только когни- тивных)	как в <b>Int</b>
<i>II. Содержание курса обучения</i>					
2. Типы со- держания	разнообраз- ное, в основ- ном когни- тивное	когнитивное	как в <b>P</b> + вни- мание к функциони- рованию группы	когнитивные, аффективные, нормативные и экспрессив- ные знания и умения	как в <b>Int</b> + ак- туальность содержания внутри соци- альных груп- повых про- цессов
3. Связь меж- ду содержа- ниями (пред- метами)	чёткие грани- цы между предметами, фрагментар- ность, слабая связь тем внутри пред- метов	чёткие грани- цы между предметами, более тесные связи между содержаниями	как в <b>P</b> + бо- лее тесная длительная связь между предметами	родственные предметы объединены в группы, стро- гая лонгитюд- ность	как в <b>Int</b> + бо- лее размытые границы меж- ду всеми предметами
4. Временное распреде- ление содержа- ния	в соответст- вии с норма- тивами	выделение особо важных предметов	как в <b>P</b>	много време- ни на изуче- ние не только когнитивных предметов	много време- ни на акту- альную тема- тику и кол- лективную работу
5. Предлагае- мый курс обучения	зависит от со- става препода- вателей и их квалифи- кации	возможен вы- бор предме- тов, когни- тивная сущ- ность курсов	как в <b>P</b>	все «группы» предметов обязательны, возможен вы- бор внутри группы, есть не когнитив- ные предметы	на содержание курса могут влиять «ко- манды» и обучаемые, утверждённое содержание обязательно
6. Объём тре- буемых зна- ний по пред- мету	определяется требованиями экзаменов на получение сертификата	как в <b>OP</b> + возможность выбора пред- метов	как в <b>P</b>	как в <b>SS</b> + всестороннее развитие лич- ности	как в <b>Int</b> + не- обходимость социализации

	отборочно- поточная ( <b>OP</b> )	постановоч- ная ( <b>P</b> )	«смешанных способно- стей» ( <b>SS</b> )	интегративная ( <b>Int</b> )	инновацион- ная ( <b>In</b> )
<b>III. Организация учебного курса</b>					
7. Основные структурные единицы	предметно-классное преподавание	как в <b>OP</b>	как в <b>OP</b> + малые группы обучаемых	проективность, тематичность обучения	как в <b>Int</b> + актуальные темы
<b>8. Дифференциация</b>					
1) дидактическая	незначительна	как в <b>OP</b>	значительна	как в <b>SS</b>	как в <b>SS</b>
2) по интересам обучаемых	незначительна	как в <b>OP</b>	как в <b>OP</b>	значительна	как в <b>Int</b>
<b>9. Пути обучения</b>					
1) возможные в предлагаемом учебном курсе	каждый поток имеет свой единственный путь	для каждого предмета возможен свой уровень изучения	в каждой базовой единице есть возможность для коррекции и дополнительного обучения	возможно много путей, каждый из них адаптируется к возможностям и потребностям обучаемых	внутренние и внешние события, а также сами обучаемые могут влиять на пути обучения
2) степень фиксации	каждый поток имеет фиксированный путь	фиксация на разных, чётко разграниченных уровнях	менее фиксированы, есть возможность корректировки	адаптация к обучаемым	возможность влияние со стороны обучаемых
3) характеристика	один путь, все предметы должны быть усвоены, в противном случае переход на более низкий поток	тестирование несколько раз в год, по его результатам обучаемые распределяются по уровням	изучение следующей базовой единицы после усвоения предыдущей, деятельность обучаемых корректируется в зависимости от усвоения этих единиц	определяется индивидуальными способностями, большие возможности для самореализации	большое влияние «команды» и отдельного ученика на образовательные процессы, постоянный прогресс, большие возможности для самореализации
10. Требования и нормы	фиксированы для каждого потока	фиксированы для каждого предмета и уровня, локализация уровней по результатам тестов	фиксированные требования, большая временная свобода, возможность выделения дополнительного времени для достижения нужного результата	индивидуальные требования, интересы личности важнее единообразия подготовки	как в <b>Int</b>

	отборочно- поточная ( <b>OP</b> )	постановоч- ная ( <b>P</b> )	«смешанных способно- стей» ( <b>SS</b> )	интегративная ( <b>Int</b> )	инновацион- ная ( <b>In</b> )
<i>IV. Групповая организация обучаемых</i>					
11. Доминирующая модель	однородные по составу группы в каждом потоке	комбинация однородных и разнородных подгрупп в группе	разнородные группы, однородное группирование на короткий период внутри группы	базовая группа с большими возможностями для индивидуальной работы	базовая группа, подразделённая на несколько более мелких
12. Постоянство групп	постоянные группы в потоке	смешанные группы, частые изменения внутри однородных групп	фиксированные группы, частые изменения внутри этих групп	стабильная группа	как в <b>Int</b>
13. Принципы группировки	незначительная перегруппировка по строгому предварительному отбору	перегруппировка на основе периодического (несколько раз в год) тестирования	перегруппировка на основе тестирования знаний по базовым единицам	незначительная перегруппировка в зависимости от интересов и потребностей обучаемого	очень незначительная перегруппировка
14. Принципы подбора педагогических кадров для групп обучаемых	нет целенаправленного отбора, преподаватели меняются каждый год, что определяется квалификацией	как в <b>OP</b> + влияние уровня, групповой консультант относительно постоянный	как в <b>P</b>	постоянная команда преподавателей на протяжении нескольких лет	как в <b>Int</b>
<i>V. Управление обучаемыми</i>					
15. Функции управления	коррекционные или дисциплинарные, индивидуальное консультирование по серьёзным проблемам	помощь в изучении предметов, выборе уровня	как в <b>P</b> + организация самостоятельной и групповой работы	помощь обучаемым в решении проблем, предупреждение их возникновения	как в <b>Int</b> + большее внимание процессам социализации
16. Время на реализацию управления	мало	как в <b>OP</b>	мало или среднее количество	много	как в <b>Int</b>
17. Связь между управлением и преподаванием	строгое разделение	как в <b>OP</b> + поддержка предметного преподавания	как в <b>P</b> + внимание к групповому функционированию	интеграция	интеграция

	отборочно- поточная ( <b>OP</b> )	постановоч- ная ( <b>P</b> )	«смешанных способно- стей» ( <b>SS</b> )	интегративная ( <b>Int</b> )	инновацион- ная ( <b>In</b> )
18. Кто осу- ществляет управление	групповой ру- ководитель	консультант с ограниченным набором задач	консультант, преподавате- ли-предмет- ники	консультант с расширенным набором за- дач, препода- ватели-пред- метники	все препода- ватели
<i>VI. Тесты и проверки</i>					
19. Цели	проверка ког- нитивных достижений	как в <b>OP</b> + прогностиче- ская	как в <b>OP</b> + диагностиче- ская	индивидуаль- ная диагно- стика, провер- ка не только когнитивных достижений	как в <b>Int</b> + со- циализиро- ванное разви- тие
20. Функции	отбор, приня- тие решения о соответствии	распредеде- ние по уров- ням	проверка ус- воения еди- ниц	определение тем дальней- шего изуче- ния	как в <b>Int</b> + обеспечение обратной связи с «командой»
21. Представ- ление резуль- татов	оценки по предметам	распредеде- ние по уров- ням	достигнуты ли цели и что нужно повтор- но изучить	письменная оценка и уст- ный коммен- тарий	как в <b>Int</b>
22. Кто осу- ществляет	преподавате- ли-предмет- ники индивиду- ально	преподавате- ли-предмет- ники, кон- сультант	как в <b>P</b>	консультант с помощью пре- подавателей- предметников и при участии ученика	как в <b>Int</b> + «команда»
23. Стандар- тизация	нормы зафик- сированы	как в <b>OP</b>	более гибкие нормы, описы- вающие базо- вый материал, сравнение ин- дивидуальных и групповых результатов	несколько ос- новных норм, описывающих тему или про- ект; обучае- мые сами оце- нивают свои достижения	как в <b>Int</b> + со- циальное функциони- рование
<i>VII. Оценка процесса обучения</i>					
24. Цель	оптимальный отбор обучае- мых	перераспреде- ление по уровням	переход к но- вой теме, по- вторное или дополнитель- ное изучение	коррекция об- разовательной программы и деятельности преподавателя	как в <b>Int</b> + адаптация «команды» к потребности обучаемых
25. Кто осу- ществляет	преподавате- ли индивиду- ально	как в <b>OP</b>	как в <b>P</b>	консультант и преподаватель- предметник	«команда» и обучаемые
26. Кто задаёт критерии	чёткие крите- рии отсутст- вуют	преподавате- ли в метод. объединении	как в <b>P</b>	преподавате- ли совместно с обучаемыми	«команда» и обучаемые

При анализе образовательной структуры Челябинского государственного педагогического университета мы будем опираться на описанную выше схему и построим аналогичную таблицу, более подробно раскрыв каждый компонент и соотнеся его затем с выделенными моделями. Общая структура образовательного процесса представлена на рисунке 23.



**Рис. 23.** Система университетского образования

*Основная структура* образовательной системы ЧГПУ имеет ярко выраженный поточный характер. Для каждого потока формируется своя программа обучения. Переходы между различными потоками практически исключены, поскольку связаны со сменой специальности. Всего же в вузе производится подготовка студентов по 40 основным и дополнительным специальностям в различных комбинациях.

*Содержание курса обучения.* Временное распределение содержания обучения и объём требуемых знаний определяется образовательными стандартами и нормативами. Требования, содержащиеся в них, касаются комплексной подготовки специалиста и включают не только когнитивные, но и аффективные и экспрессивные знания и умения. Изучаемые предметы чётко разграничены, но не изолированы. На протяжении всего курса обучения наблюдается тесная связь их содержаний.

*Организация учебного курса.* Основой обучения является предметно-классное преподавание. Путь обучения фиксирован на уровне требований к объёму и качеству знаний по базовым единицам каждого учебного курса. Само преподавание строится каждым преподавателем автономно в рамках заданных кафедрой, факультетом и учебно-методическим отделом. Имеется возможность для постоянной корректировки путей и способов прохождения учебного материала. Однако дифференциация по интересам студентов незначительная.

*Групповая организация обучаемых.* В начале обучения студенты разбиваются на группы смешанных способностей. Дальнейшая перегруппировка рассматривается в индивидуальном порядке при желании студента изменить специализацию. Преподаватели, как правило, не закреплены за группами студентов, происходит их частая смена, в основном раз в год, реже раз в семестр. Специальный подбор преподавателей для конкретных групп обучаемых не проводится.

*Управление студентами* носит коррекционный характер и реализует в основном дисциплинарную функцию. Прослеживается чёткая грань между управлением и предметным преподаванием. Сам процесс управления осуществляется групповыми руководителями (кураторами, заведующими кафедрами и т.д.). Время на реализацию управленческих функций практически не выделяется специальным образом.

*Тесты и проверки* носят контролирующий характер. Основная их задача — на основе проверки когнитивных достижений оценить соответствие нормативам знаний по конкретным предметам. По результатам таких проверок в летнюю и зимнюю сессии принимается решение о дальнейшем обучении каждого студента.

Для более чёткого описания образовательной структуры вуза сведём полученные характеристики в таблицу 6.

Таблица 6

**Образовательная модель российского государственного вуза в терминах  
Л. де Калувэ, Э. Маркса, М. Петри**

Компонент	Характеристика	Модель
<i>И. Основная структура</i>		
1. Тип	поточная	<b>OP</b>
<i>II. Содержание курса обучения</i>		
2. Типы содержания	разнообразное, в основном когнитивное	<b>OP</b>
3. Связь между содержаниями (предметами)	чёткие границы между предметами и длительная тесная связь между ними	<b>SS</b>
4. Временное распределение содержания	в соответствии с нормативами	<b>OP</b>
5. Предлагаемый курс обучения	зависит от состава преподавателей и их квалификации	<b>OP</b>
6. Объём требуемых знаний по предмету	определяется требованиями экзаменов на получение диплома	<b>OP</b>
<i>III. Организация учебного курса</i>		
7. Основные структурные единицы.	предметно-классное преподавание	<b>OP – P</b>
8. Дифференциация		
1) дидактическая	незначительная	<b>OP – P</b>
2) по интересам обучаемых	незначительная	<b>OP – P</b>
9. Пути обучения		
1) возможные в предлагаемом учебном курсе	в каждой базовой единице есть возможность для коррекции и дополнительного обучения	<b>SS</b>
2) степень фиксации	есть возможность для коррекции	<b>SS</b>
3) характеристика	все предметы должны быть усвоены	<b>OP</b>
10. Требования и нормы	фиксированы	<b>OP</b>
<i>IV. Групповая организация обучаемых</i>		
11. Доминирующая модель	смешанные группы	<b>SS</b>
12. Постоянство групп	постоянные группы в потоке	<b>OP</b>
13. Принципы группировки	незначительная перегруппировка	<b>OP</b>
14. Принципы подбора педагогических кадров для групп студентов	нет целенаправленного подбора, преподаватели меняются каждый год	<b>OP</b>

Компонент	Характеристика	Модель
<i>V. Управление обучаемыми</i>		
15. Функции управления	коррекционные или дисциплинарные, индивидуальное консультирование по серьёзным проблемам	<b>OP</b>
16. Время на реализацию управления	мало	<b>OP – P</b>
17. Связь между управлением и преподаванием	строгое разделение + внимание к групповому функционированию	<b>SS</b>
18. Кто осуществляет управление	групповой руководитель	<b>OP</b>
<i>VI. Тесты и проверки</i>		
19. Цели	проверка когнитивных достижений	<b>OP</b>
20. Функции	отбор, принятие решения о соответствии	<b>OP</b>
21. Представление результатов	оценки по предметам	<b>OP</b>
22. Кто осуществляет	преподаватели предметники индивидуально	<b>OP</b>
23. Стандартизация	нормы зафиксированы	<b>OP – P</b>
<i>VII. Оценка процесса обучения</i>		
24. Цель	отбор обучаемых	<b>OP</b>
25. Кто осуществляет	преподаватели	<b>P – SS</b>
26. Кто задаёт критерии	преподаватели в методическом объединении	<b>P – SS</b>

Итак, образовательная модель Челябинского государственного педагогического университета имеет следующие характеристики в терминах выделенных выше моделей:

- отборочно-поточная (**OP**) модель — 17 признаков;
- отборочно-поточная и постановочная (**OP–P**) модели — 5 признаков;
- модель «смешанных способностей» (**SS**) — 5 признаков;
- постановочная модель и модель «смешанных способностей» (**P–SS**) — 5 признаков.

Таким образом, наиболее чётко проявляются черты отборочно-поточной модели. Кроме того, наблюдаются элементы модели «смешанных способностей». Характеристики постановочной модели проявляются как промежуточные элементы, присущие также двум указанным выше моделям и касаются в основном совершенствования организации учебного процесса. Доминирование отборочно-поточной модели выражается, прежде всего, в групповой организации студентов, управлении ими и контроле их знаний, умений и навыков. Элементы модели «смешанных способностей» просматриваются в возможностях гибкой организации обучения отдельным предметам.

Отмеченные общие положения позволяют сделать следующие выводы. Образовательный процесс в вузе строится в рамках отборочно-поточной модели, что больше соответствует сегментному построению организационной структуры. Преобладание в организационной структуре черт линейной и коллегиальной моделей, выявленное в предыдущем параграфе, приводит к некоторой рассогласованности, так как им более соответствуют постановочная образовательная модель или модель «смешанных способностей». Отмеченная рассогласованность вызывает стремление большей части преподавательского состава совершенствовать образовательный процесс в рамках отдельных предметов. Данное стремление в основном поддерживается средним менеджментом, что определяет тенденцию развития образовательной модели в сторону модели «смешанных способностей» путём формирования элементов поточной модели, как переходной формы.

Общая тенденция развития организационной структуры через коллегиальную модель к модульной согласуется с тенденциями развития образовательной модели к системе «смешанных способностей». Это свидетельствует о наличии явно выраженной направленности саморазвития вуза, соответствующей требованиям государственной системы образования и запросам общества. Отмеченная выше рассогласованность организационной и образовательной моделей с этих позиций является проявлением процессов эволюции, а не показателем кризиса. Выделенные характеристики в целом совпадают с характеристиками типичного российского государственного вуза, что подтверждает эффективность предложенной схемы.

Из проведённого анализа следует, что вуз находится в стадии адаптационного развития. Основная задача управления в связи с этим — поддержка тенденции формирования образовательной модели «смешанных способностей» на базе сложившихся организационных структур коллегиальной модели.

## **Резюме**

1. При построении образовательной модели вуза необходимо выделять следующие компоненты: основную структуру, содержание курса обучения, организацию учебного курса, групповую организацию студентов, управление обучаемыми, тесты и проверки, оценку процесса обучения.
2. На современном этапе в образовательной модели вуза наиболее чётко проявляются черты отборочно-поточной модели. Кроме того, наблюдаются элементы модели «смешанных способностей». Характеристики постановочной модели проявляются как промежуточные элементы, присущие также двум указанным выше моделям и касаются в основном совершенствования организации учебного процесса. Доминирование отборочно-поточной модели проявляется, прежде всего, в групповой организации студентов, управлении ими и контроле их знаний, умений и навыков. Элементы модели «смешанных способностей» просматриваются в возможностях гибкой организации обучения отдельным предметам.
3. Отборочно-поточная модель образовательного процесса в современном государственном вузе больше соответствует сегментному построению организационной структуры. Преобладание в организационной структуре вуза черт линейной и коллегиальной моделей, выявленное в предыдущем параграфе, приводит к некоторой рассогласованности, так как им более соответствуют постановочная образовательная модель или модель «смешанных способностей».
4. Общая тенденция развития организационной структуры через коллегиальную модель к модульной согласуется с тенденциями развития образовательной модели к системе «смешанных способностей». Это свидетельствует о наличии явно выраженной направленности саморазвития вуза, соответствующей требованиям системы образования в целом и запросам

общества. Отмеченная выше рассогласованность организационной и образовательной моделей с этих позиций является проявлением процессов эволюции, а не показателем кризиса.

5. Из проведённого анализа следует, что система высшего образования находится в стадии адаптационного развития. Основная задача управления вузом в связи с этим — поддержка тенденции формирования образовательной модели «смешанных способностей» на базе сложившихся организационных структур коллегиальной модели, укрепление координационных механизмов и развитие общей культуры организации.

### **Выводы по четвёртой главе**

1. Развитие любого образовательного учреждения определяется, прежде всего, окружающей средой, организационной системой группировки преподавателей и обучаемых, системой преподавания и людскими ресурсами. Следовательно, для эффективного управления вузом с позиций самоорганизации необходим учёт выделенных факторов. Это приводит к необходимости построения комплекса, состоящего как минимум из трёх моделей — организационной, образовательной и модели специалиста. Фактор окружающей среды не поддаётся моделированию, но он отражает открытость вуза и учитывается во всех моделях.
2. Вышеперечисленные модели следует строить, исходя из идеи самоорганизации, рассматривая их не как застывшие формы, а как промежуточные состояния на пути эволюции. Отсюда вытекает требование построения иерархии моделей, отражающей пути развития их компонентов при переходе от одной модели к другой. Эти модели носят характер идеализации конкретных аспектов данного развития и представляют собой крайние позиции. Пространство, ограниченное ими, включает в себя все реальные состояния моделируемой системы, что обеспечивает возможность эффективного описания её реальных состояний в терминах выделенных моделей.
3. Основной целью внутривузовского управления является качественная профессиональная подготовка студентов, ориентиром которой является модель личности специалиста. В настоящее время существует два наиболее разработанных направления в изучении личности: естественнонаучное и гуманитарное. Второе направление ближе к синергетической трактовке человека как открытой самоорганизующейся системы. В рамках этого направления признаётся тот факт, что функционирование и развитие таких

систем подчиняется внутренним целям, а потому происходят, в конечном счете, в заданном направлении по спирали от низших уровней к высшим.

4. Использование моделей специалиста является немаловажным моментом в управленческой деятельности. Выступая в качестве эталона, они являются незаменимым инструментом квалиметрической оценки процессов, происходящих в вузе. Оценивая с ее помощью деятельность студентов и преподавателей, можно сделать вывод об эффективности и качестве процесса обучения, определить перспективы их профессионального роста и т.д.
5. Разрабатываемые модели специалиста оказывают влияние на конструирование содержания образования, а новые подходы к содержанию образования влияют на построение динамических моделей специалистов. Современные модели специалиста расширяются за счёт включения в них социального контекста будущей профессии, опыта самостоятельной, творческой деятельности, опыта эмоционально-ценностного отношения к действительности.
6. Организационная модель вуза содержит описание организационных компонентов, координационных механизмов, администрации и менеджмента, уровня организации. Образовательная модель включает в себя основную структуру, содержание курса обучения, организацию учебного курса, групповую организацию студентов, управление обучаемыми, тесты и проверки, оценку процесса обучения. Построенные на основе перечисленных компонентов модели целесообразно использовать для описания конкретных объектов в конкретной ситуации в качестве первого приближения, позволяющего получить адекватное представление после некоторой доработки.
7. Анализ построенных нами моделей Челябинского государственного педагогического университета показал, что его организационная модель развивается в направлении от линейной организации к модульной через формирование структур, присущих коллегиальной модели. Развитие органи-

зационной структуры происходит плавно без резких изменений, что позволяет сделать вывод о её жизнеспособности на данном этапе. Образовательный процесс строится в рамках отборочно-поточной модели, что больше соответствует сегментному построению организационной структуры. Это приводит к некоторой рассогласованности. Однако общая тенденция развития организационной структуры через коллегиальную модель к модульной соответствует тенденции развития образовательной модели к системе «смешанных способностей». Это свидетельствует о наличии явно выраженной направленности саморазвития вуза, соответствующей требованиям системы образования в целом и запросам общества. Отмеченная выше рассогласованность организационной и образовательной моделей с этих позиций является проявлением процессов эволюции, а не показателем кризиса.

8. Проведённый анализ свидетельствует о наличии явно выраженной направленности саморазвития вуза, отвечающей требованиям системы образования в целом и запросам общества. С этих позиций имеющаяся рассогласованность господствующих организационной и образовательной моделей является проявлением процессов эволюции, а не показателем кризиса, т.е. вуз находится в стадии адаптационного развития.
9. Основная задача управления вузом в связи с этим — поддержка тенденции формирования образовательной модели «смешанных способностей» на базе сложившихся организационных структур коллегиальной модели и укреплении более совершенных координационных механизмов и развитии общей культуры организации.

## **Глава V. Особенности системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов и педагогические условия её реализации**

### **§ 5.1. Особенности системы внутривузовского управления качеством образования**

Управление в вузе отличается рядом принципиальных особенностей, которые определяются, прежде всего, следующими факторами (62; 69; 194): высоким интеллектуальным уровнем персонала; «плоской» управленческой структурой (причастностью большого числа работающих к принятию управленческих решений); объективно неполной информированностью вовлечённых в руководство работников о будущей и сложившейся ситуациях; высокой дефицитностью обеспечивающих ресурсов; нечётким описанием показателей объекта воздействия.

Прежде чем перейти к обсуждению особенностей системы внутривузовского управления качеством образования, отметим, что они представляют собой характеристики управления, отражающие ключевые идеи его совершенствования.

Анализ отечественных и зарубежных работ по обновлению социально-го управления (301; 318; 405), показал, что для повышения общей эффективности управления управляющим системам придаются такие свойства, как: ценностный характер управления; адаптивность, релевантность управления; целевой характер управления; прогностический характер управления; интегрирующий, консолидирующий характер управления; побуждающий, мотивирующий, вовлекающий характер управления; демократический, партисипативный характер управления; гуманный, личностно-ориентированный характер управления; гибкость, мобильность управления, его органичность; ресур-

сосберегающий характер управления; индивидуальность системы управления; рефлексивный характер управления, ориентация на саморазвитие системы управления.

Очевидно, что все эти свойства действительно важны, взаимно совместимы, способны усиливать друг друга и порождать более высокие интегративные функциональные возможности. Тем не менее, очевидно и другое — они не исчерпывают всего многообразия характеристических средств различных систем управления, поскольку это невозможно в принципе. С другой стороны, перечисленные свойства содержат и общие требования к управлению, и особенности отдельных подходов, и специфику отдельных управленческих подсистем. В силу этого для решения каждой конкретной управленческой проблемы приходится заново выделять существенные черты управления, что снижает методологическое значение такого подхода.

Опираясь на основные положения системных исследований, мы пришли к необходимости выделения тех особенностей управления качеством образования, которые являются принципиально важными для реализации нашей концепции и приобретают новое наполнение в связи с использованием квалиметрического и синергетического подходов. Анализ системы высшего образования с точки зрения выделенных моментов привёл нас к комплексу *особенностей* системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, включающему изменчивость протекающих в системе внутривузовского управления процессов, её инновационный характер, рефлексивность, информационность, технологичность и прогностичность.

Охарактеризуем их, опираясь на концептуальные положения, выделенные в предыдущих главах.

1. *Изменчивость протекающих в системе внутривузовского управления процессов\** связана в немалой степени с наличием «человеческой переменной»<sup>†</sup>. Включение человека как элемента системы порождает определённые трудности на всех этапах и определяет невозможность разработки, изучения и внедрения данной системы без учёта, а иногда и изменения других смежных с ней систем. Любая управленческая схема, как бы тщательно она ни была продумана, может быть реализована лишь в той мере, в какой она соответствует возможностям, знаниям и потребностям персонала. Именно эта особенность является определяющей для принципа дифференциации при сопротивлении, выделенного нами ранее. Одни и те же воздействия на образовательную систему вызывают различный по силе и направленности эффект в зависимости от величины сопротивления этим воздействиям со стороны коллектива. Уровень подготовленности кадров определяет широкий спектр последствий управленческих действий от кардинальной трансформации системы до незначительных изменений на уровне отдельных её подструктур.

Отсюда, в частности, следует необходимость введения в систему принципов внутривузовского управления качеством образования принципа партиципативного управления и принципа создания положительного эмоционального фона и соответствующей творческому характеру управленческой деятельности мотивации. Именно вовлечение работников в управленческий процесс и создание благоприятных условий для развития личности преподавателей и студентов, реализации их запросов и удовлетворения потребностей позволяет направить деятельность коллектива в созидательное русло и обес-

---

\* *Процесс* (от лат. *processus* — продвижение) — последовательная смена явлений, состояний в развитии чего-нибудь (376, с. 1075).

† Под «человеческой переменной» в управленческой литературе понимается многообразие индивидуальных человеческих характеров и отношений личности с внешней средой (280).

печить наилучшие условия для реализации управленческих решений. Кроме того, это делает результаты управления более предсказуемыми.

Изменчивость протекающих в образовательной среде процессов обуславливает помимо прочего необходимость уровневого подхода системе внутривузовского управления. В теории уровневого подхода под уровнем понимают отношение «высших» и «низших» ступеней развития структур каких-то объектов или процессов. Основными критериями определения уровня являются: принадлежность систем к разным классам сложности; специфичность законов и закономерностей каждого уровня; подчинение законов и систем низших уровней законам и системам высших уровней; происхождение систем каждого последующего уровня из основных структур предыдущего, при этом образование каждого последующего уровня относится к образованиям предыдущего как система к своим элементам (337).

Мы выделяем два уровня системы внутривузовского управления качеством образования: *уровень функционирования* и *уровень развития*. При этом в понимании различий между функционированием и развитием мы разделяем точку зрения Р.Ф. Абдеева, утверждающего, что развитие «есть не просто изменение вообще, присущее всякому движению, а представляет собой изменения, связанные с процессами отражения (как всеобщего свойства материи), сопровождаемые упорядочением связей, накоплением информации, возникновением новых структур, их усложнением и детерминацией. Это процесс самоорганизации, в котором важнейшее значение имеет генезис механизма управления» (1, с. 36).

Рассматривая уровень развития с позиций синергетики, следует выделять уровни *экстенсивного* и *интенсивного* самоуправляемого развития. В первом случае главной целью системы становится адаптационное экстенсивное развитие без существенных изменений основных параметров жизнедеятельности. Во втором случае определяющей целью является резкое измене-

ние структуры и параметров жизнедеятельности системы (механизмов самоуправляемого развития).

Во второй главе диссертации мы отмечали, что характер развития системы управления качеством образования в высшей школе с позиций синергетики определяется степенью проявления тенденций сохранения гомеостаза и минимизации диссипации. В зависимости от преобладания одной из них система идёт по *адаптационному* или *бифуркационному* пути.

В рамках сохранения основных структурных параметров системы, определяющих её сущность, происходит адаптационное развитие. В этом случае преобладает тенденция сохранения гомеостаза и идёт приспособление системы к изменяющимся условиям внешней среды. Система создаёт новые связи и новые образования в рамках старой структуры, чтобы сохраниться в целом.

Если система не может адаптироваться к новым условиям в рамках старой структуры, эта структура рушится, и система либо безвозвратно гибнет, либо переходит в стадию бифуркационного развития. Для данной стадии характерно явное превосходство тенденции минимизации диссипации. Система стремится к максимально эффективному использованию всей совокупности ресурсов для укрепления структуры наиболее полно отвечающей новым условиям.

Переход системы между уровнями экстенсивного адаптационного и интенсивного бифуркационного развития имеет, как правило, резкий скачкообразный характер. При этом эволюция системы идёт по одному из следующих путей: 1) усложнение развития элементов, приводящее к усложнению структуры; 2) создание более совершенной системы отношений между элементами, т.е. создание более совершенной структуры с последующим доразвитием элементов до уровня развития структуры; 3) одновременное совершенствование элементов и структуры.

Отметим, что выделение уровней функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования носит условный ха-

ракти, поскольку в «чистом» виде данные уровни не существуют, они «проникают» друг в друга, но при этом в любом случае доминирует один из них. Кроме того, они находятся в диалектической взаимосвязи: функционирование является точкой отсчёта для развития, а развитие работает на построение качественно новых моделей функционирования. Отсюда вытекает некоторая схематичность представления изменчивости протекающих процессов в системе внутривузовского управления качеством образования. Следовательно, технологический учёт данной особенности неизбежно возвращает нас к важности комплексного моделирования внутривузовских процессов.

*2. Инновационный характер системы внутривузовского управления качеством подготовки будущих специалистов.* Проблемы инноваций в образовании занимают К. Ангеловски, В.А. Бордовский, Н.В. Конопина, В.С. Лазарев, А.Я. Найн, Л.С. Подымова, М.М. Поташник, В.А. Сластёнин, Н.Р. Юсуфбекова и др. В настоящее время введены в научный оборот понятия «инновация», «нововведение», «инновационный процесс» и ряд других с ними связанных; выявлены виды инноваций в образовании и предложены классификации новшеств по различным основаниям; охарактеризованы личностные и профессиональные качества, которыми должны обладать участники инновационного процесса; установлены некоторые закономерности протекания инноваций.

Ради объективности отметим, что в современной инновационной теории нет единого подхода к определению понятий. Тем не менее, в качестве «рабочих» определений можно использовать те, в которых наиболее полно представлены совокупности их характерных признаков. Опираясь на работы А.Е. Капто, А.В. Лоренсова, А.М. Моисеева, О.Г. Хомерики, под *инновационным процессом* в системе внутривузовского управления мы будем понимать совокупность отдельных *инноваций (нововведений)*, каждая (каждое) из которых, в свою очередь, понимается как отдельный, частный инновационный процесс. А *нововведения (инновации)* — это процесс введения новых

постоянных элементов в систему внутривузовского управления или в её отдельные элементы, связи и отношения. По сути дела нововведение является носителем *новшества*, средством его «доставки» в нужную точку обновляемой системы.

В научно-педагогической литературе инновационными предлагают считать «процессы создания новшеств, их освоения педагогическим обществом и использование в практике обучения» (460, с. 21). Тонко устанавливает связь инноваций с новшеством В.Н. Виноградов. Он считает, что «фонд микроэволюций в педагогической системе составляют новшества, возникающие в поле свободного, не регламентированного потенциала системы на основе её восприимчивости к спросу на перспективу развития» (147, с. 48).

Наиболее разработана в научной литературе проблема внутришкольных управленческих нововведений. При этом существует несколько их классификаций. В первой выделяют *нововведения в зависимости от предметной отнесённости*, т.е. в какой области системы внутришкольного управления происходит данное нововведение: новое в управлении функционированием и в управлении развитием школы; новое в управлении процессами основного и дополнительного образования; новое в управлении межпредметными связями в образовательном процессе; новое в управлении реализацией отдельных функций (познавательных, воспитательных, творческого и психического развития, оздоровительных) и т.д.

В основу второй классификации положен *масштаб нововведения*, т.е. в какой мере система управления охвачена преобразованием. Выделяют *локальные, модульные и системные нововведения*. К *локальным нововведениям* отнесём нововведения в отдельных частях, элементах выделенных компонентов системы внутривузовского управления, выделение новых функций и т.д., т.е. происходят изменения не *системы* управления, а *в системе* управления. К *модульным нововведениям* отнесём управленческие нововведения, охватившие либо отдельные компоненты системы управления вузом, либо от-

дельные значимые области вуза как объекта управления. К *системным нововведениям* отнесём преобразования во внутривузовском управлении, которые охватывают все компоненты и звенья и приводят к возникновению новых интегративных (системных) качеств.

Третья классификация основана на анализе *глубины нововведения*, его инновационных возможностей (потенциала) и последствий для системы. В этом контексте выделяют *модифицирующие* и *радикальные, прогрессивные* и *регрессивные, созидательные* и *разрушительные нововведения*.

Рассматривая инновационный характер системы внутривузовского управления качеством образования, необходимо учитывать общие *закономерности* протекания инновационных процессов. Это, прежде всего, закон необратимой дестабилизации педагогической инновационной среды; закон финальной реализации инновационного процесса; закон стереотипизации педагогических инноваций; закон цикловой повторяемости, возвращаемости педагогических инноваций (461; 462).

Вводимые новшества не всегда соответствуют гуманистической направленности развития образования и, поэтому не всегда становятся фактором, стимулирующим творческую активность субъектов вуза. В значительной мере такое положение в практике обусловлено тем, что внешние воздействия реализуются в вузах без учёта их прежнего опыта развития, возможностей педагогов и студентов. Кроме того, вводимые инновации иногда слабо связаны с реальной программой саморазвития участников педагогического процесса, что нередко приводит к возникновению разного рода конфликтов.

Другой важной особенностью инновационных процессов в вузе, отмечаемой рядом исследователей (62; 194) является их сложная структура. Как правило, одновременно развёртывается несколько единичных инновационных процессов, которые тесно связаны друг с другом и оказывают сильное взаимное влияние. При этом структура инновационных процессов всегда су-

ществует в единичном экземпляре и динамично изменяется: одни нововведения завершаются, начинаются другие, трансформируя общую структуру.

Отмеченные закономерности протекания инновационных процессов в вузе учитывались нами при построении концепции внутривузовского управления качеством образования. В частности, они нашли отражения в принципах эволюционности, перспективности и цикличности управления, а также в принципе необратимости.

Говоря о введении инноваций, следует отметить, что сложноорганизованной социально-педагогической системе «вуз» нельзя насильственно навязывать пути становления. Необходимо понять, как способствовать её собственным тенденциям развития. В этом аспекте проблема управляемого развития вуза всё больше принимает форму проблемы самоуправляемого развития. В то же время, саморазвитие вуза не отрицает внешнего управления, но предполагает принципиальное изменение его сути. Это положение, лежащее в основе синергетического подхода, позволяет с новой точки зрения взглянуть на процесс введения инноваций и лучше понять проблемы, возникающие при их реализации.

*3. Рефлексивность.* Изучение рефлексии было начато ещё в античной философии и продолжается до сих пор. На современном этапе развития научного знания исследования рефлексии осуществляются на *философском, социально-философском, психологическом и педагогическом* уровнях.

И.Н. Семёновым (360) были выделены основные аспекты анализа рефлексии в *философии*\*. В *онтологическом аспекте* рефлексия анализировалась как способность индивида сосредоточиться на содержании своих мыслей, абстрагируясь от всего внешнего, телесного (Р. Декарт, Г. Лейбниц и др.). В ло-

---

\* В отечественную философскую мысль термин «рефлексия» пришёл в 30–40-е годы XIX века. Связано это было с распространением идей классической немецкой философии. Впервые это понятие использовал В.Г. Белинский при анализе романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».

*гико-гносеологическом аспекте* рефлексия изучалась как особый источник знания (внутренний опыт в отличие от внешнего, основанного на свидетельствах органов чувств), полученного в результате отражения человеком самого себя (Дж. Локк, В.А. Лекторский, А.И. Ракитов, А.Г. Спиркин, И.Г. Фихте и др.); в *методологическом* — как модальность взаимодействия категорий познания (И. Кант и др.).

*Социально-философский уровень* исследования рефлексии связан с пониманием рефлексии как самосознания социальной системы, являющегося элементом и фактором её развития (М.В. Розов), либо как интеллекта системы, отражающего не только саму систему, но и взаимодействующие в ней системы (В.А. Лефевр).

*Психологический уровень* исследования рефлексии связан с осмыслением данного феномена как фундаментальной способности сознательного существа быть в отношении к собственному сознанию, мышлению и способам существования жизнедеятельности (С.Л. Рубинштейн, Б.Д. Эльконин). Психологи (Б.Г. Ананьев, П.П. Блонский, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн и др.) рассматривают рефлексю в качестве одного из объяснительных принципов организации и развития психики человека, и, прежде всего, её высшей формы — самосознания. Исследование рефлексии проходит в четырёх направлениях: *кооперативном* (Н.Г. Алексеев, В.Е. Лепской, В.В. Рубцов, А.А. Тюков, Г.П. Щедровицкий и др.), *коммуникативном* (И.Е. Берлянд, В.Н. Дружинин, Н.И. Гуткина, К.Е. Данилина, Д.С. Конторов, А.В. Петровский и др.), *личностном* (Н.И. Гуткина, В.К. Зарецкий, Е.Р. Новикова, И.Н. Семёнов, С.Ю. Степанов и др.) и *интеллектуальном* (Н.Г. Алексеев, Л.Л. Гуртовая, А.З. Зак и др.).

На *педагогическом уровне* рефлексия изучалась К.Я. Вазиной, И.Ф. Исаевым, И.И. Казимирской, Б.П. Ковалёвым, С.В. Кондратьевой, Ю.Н. Кулюткиным, А.К. Марковой, Г.Н. Сухобской и др.

Таким образом, согласно имеющимся исследованиям: а) рефлексия является конструктивным фактором саморазвития личности, социальной группы, б) результативность воздействия педагога на обучаемых значительно повышается благодаря рефлексивным процессам.

Термин «рефлексивное управление» был введён в научный оборот Ю.Н. Кулюткиным и Г.С. Сухобской. Развивая идеи Т.М. Давыденко (111), можно сделать вывод о том, что рефлексивное управление вузом можно рассматривать как:

- *социально-психологический феномен*, имеющий место в любом межличностном, индивидуально-групповом и межгрупповом взаимодействии и выполняющий в нём функцию управления процессами самоуправления;
- *специально организованную управленческую деятельность*, обеспечивающую на определённом временном интервале изменение мотивации управляемого субъекта таким образом, что он начинает действовать в соответствии с намерениями управляющего субъекта;
- *условие* обеспечения субъективной позиции управляемых (обучаемых) в ходе взаимодействия с управляющим и развития у них способностей к самоуправлению собственной деятельностью;
- *фактор*, ориентирующий на необходимость изменения «профессиональной психики» (П. Вейлл) управляющих.

Отмеченные черты рефлексивного управления качеством образования были отражены нами в принципах партисипативного управления и сочетания прямой и обратной связей, а также в принципе создания положительного эмоционального фона и соответствующей творческому характеру управленческой деятельности мотивации.

4. *Информационность системы внутривузовского управления качеством образования* означает всесторонность представлений о состоянии системы, её качественную и количественную определённость. Существует несколько подходов к построению информационной структуры педагогической

системы и управления ею. Учёные в качестве основы классификации педагогической информации выбирают либо объект, либо пользователя, либо источник информации. В этом плане представляет интерес классификация, предлагаемая Л.И. Фишманом, которая позволяет учесть «субъектность» информации. На основе субъект-субъектного подхода Л.И. Фишман строит классификацию, дающую возможность достаточно точно определить каналы коммуникации, внешние и внутренние обратные связи. В качестве основы для моделирования Л.И. Фишман использует граф типа: субъект-источник — объект — субъект-пользователь (422). Этот граф позволяет описать информационные потоки на каждом этапе управления качеством образования.

Такой методикой в своём исследовании, посвящённом рефлексивному управлению школой, пользовалась Т.М. Давыденко (111). Она выделила три блока информации: 1) информацию о системной рефлексии школы, т.е. данные о самоопределении школы на основе самоопределения прежнего опыта; 2) информацию, используемую управляющим для рефлексии своего индивидуального опыта (качеств личности, своей деятельности и общения); 3) информацию, полученную в результате рефлексии управляющими своих личностных качеств, взаимодействия с другими, а также рефлексии других (их индивидуального опыта).

Нетрудно заметить, что эти блоки информации прослеживаются на таких уровнях рефлексивного управления вузом, как «внешняя среда — вуз», «вуз — компонент вуза», «компонент вуза — компонент вуза», «вуз — личность».

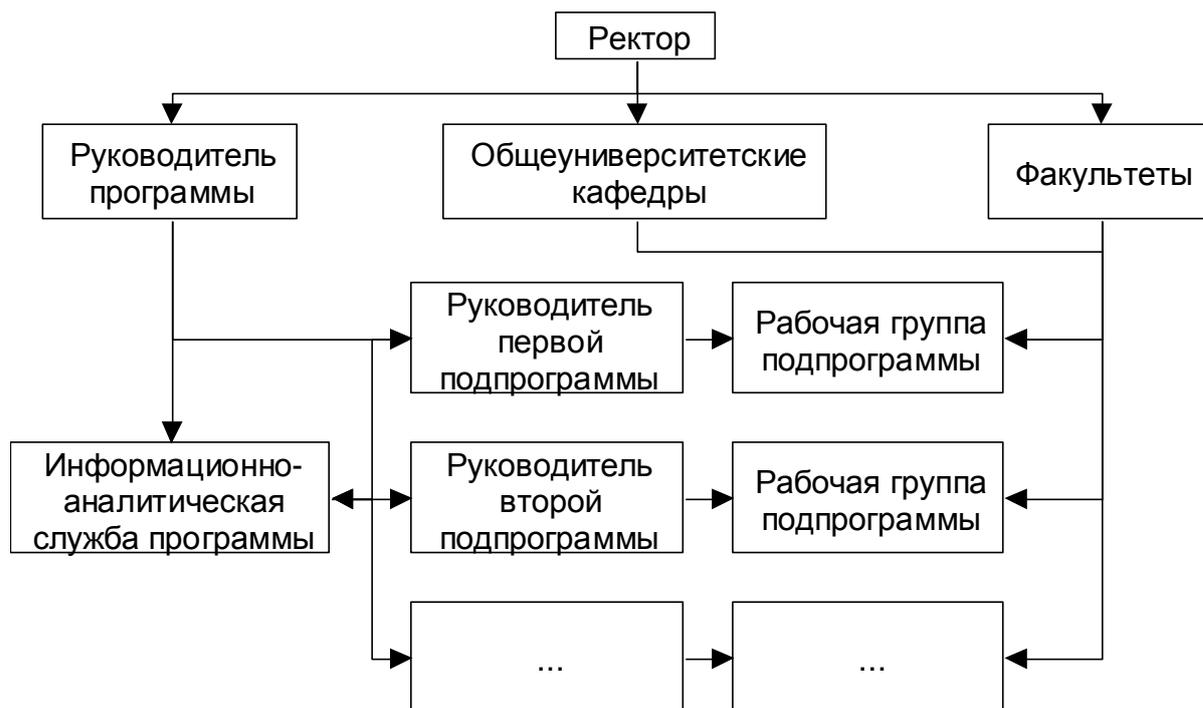
Мы уже отмечали особую роль, которую информация играет для функционирования и развития самоорганизующихся систем, и особенно для социальных систем, к которым, безусловно, относится вуз. Учёт этой роли и её конкретизация для системы внутривузовского управления качеством образования привели нас к выделению целой группы «информационных» принципов. В первую очередь это принципы информативности, информационного

характера внутрисистемного времени, опережающего реагирования на информацию и сочетания прямой и обратной связи.

5. *Технологичность системы внутривузовского управления качеством образования* включает в себя два основных момента. Во-первых, она означает необходимость проведения содержательного описания системы внутривузовского управления, его формализации и выражения на языке различных моделей (математических, графических и т.д.). Во-вторых, подразумевает разделение исследуемого процесса на систему последовательных взаимосвязанных процедур, которые выполняются более или менее однозначно, и имеют целью достижение высокой эффективности.

Следовательно, технологичность управленческой деятельности предполагает формализацию решения управленческих задач в той части, в какой процесс их решения стандартизируется и может воспроизводиться на основе имеющихся методов и средств. Это подразумевает составление и реализацию целевых программ как средств направления и интеграции усилий коллектива на повышение эффективности работы вуза, а значит и на повышение качества подготовки будущих специалистов. При этом программа представляет собой модель процесса скоординированных действий, определяющая, какой результат должен быть достигнут, а также что, когда и как для этого необходимо сделать. Управленческий аспект составления и реализации программ на внутривузовском уровне отражён на рисунке 24 (стр. 267).

В предыдущих главах исследования мы уделили достаточно много внимания теоретическим предпосылкам моделирования сложных систем, поэтому не будем подробно останавливаться на них в этом пункте. Отметим лишь, что мы учитываем технологичность системы внутривузовского управления качеством образования в принципах технологичности, устойчивости, точности, доказательности. При этом теоретические основания технологизации системы внутривузовского управления нашли отражения в общих принципах подчинённости, управляющих параметров и кооперативности.



**Рис. 24.** Управленческая схема реализации программы

Следует отметить, что технологичность управленческой системы неразрывно связана с достижением возможно большего полезного эффекта при минимизации времени, усилий и средств в процессе управления. Данный момент отражается в нашей концепции в принципе оптимальности, который ассимилирует спектр разнородных концептуально-содержательных аспектов. Во-первых, это *оптимизация научного знания*, т.е. выбор среди множества конкурирующих гипотез, согласующихся с практикой, наилучшей, удовлетворяющей определённым условиям (В.А. Лекторский и др.). Во-вторых, *оптимизация в научно-поисковом творчестве*, означающая выбор в интуитивном акте среди многочисленных вариантов наилучшего (С.Т. Мелюхин, И.К. Радионова и др.). В-третьих, *оптимизация управления*, т.е. выбор управленческих воздействий, наилучшим образом отвечающих цели (В.Г. Афанасьев, И.Д. Ермолаев, Л.В. Конторович, В.А. Черкасов и др.).

В этом плане мы разделяем определение оптимизации образовательных процессов, в том числе и управленческих, данное В.А. Черкасовым. Оптимизи-

зация — это «приведение субъективных факторов воспитания, обучения, педагогического управления в соответствие с объективной основой образовательного процесса и развития деятельности каждого его участника от преимущественно информационно-знаковой (формирование отношения организации деятельности «субъект-объект» — создание условий) до преимущественно отражательно-преобразующей (отношение «цель-средство-результат» — доставление условий) и практически-духовного освоения мира (отношение «интерес-предназначение результата»)» (438, с. 23).

Следует отметить, что принцип оптимальности, выделенный в нашей концепции, в силу своей достаточной обобщённости не может во всех деталях отразить многообразие аспектов внутривузовского управления качеством образования, характеризующие рассматриваемую особенность. На наш взгляд всесторонний учёт данной особенности возможен лишь при комплексной реализации принципа оптимальности с принципами оперативности, устойчивости и адаптивности, а также с принципом унифицированности управления.

6. *Прогностичность управления* отражает необходимость и возможность прогнозирования развития системы внутривузовского управления качеством образования. Перед системой всегда стоят определённые *цели*, однако в силу ряда причин (неопределённость внешних и внутренних условий, степень сложности и динамичности внешних и внутренних состояний и т.п.) они не могут быть достигнуты в идеальном варианте. Предсказание возможной степени достижения этих целей составляет важнейшую сторону содержания процесса *прогнозирования* как одного из существенных этапов и функций управления. В научной литературе отмечается, что «механизм предвидения представляет собой процесс познания будущего, процесс формирования плана будущих действий, оценки их результатов и последствий на основе соотнесения текущих процессуальных и результативных характеристик с прошлым опытом и целями управления» (481, с. 93).

Среди этапов прогнозирования выделяют анализ и диагноз возникновения проблем управления, а также соотнесение их с прошлым опытом. При этом особенно важными являются параметры постоянности и повторяемости событий или действий, которые отражаются в прошлом опыте. В зависимости от них происходящие события позволяют описывать систему в *детерминистических* или *вероятностных моделях*. В этом аспекте социально-педагогические системы имеют, несомненно, вероятностную природу.

Если принять повторяемость за меру предсказания, то все происходящие явления можно подразделить на *трудно предсказуемые* (неповторяющиеся события), *слабо предсказуемые* (регулярно повторяющиеся события, имеющие вероятностную природу) и *легко предсказуемые* события (постоянные, устойчиво повторяющиеся события, имеющие детерминированный характер).

В.А. Якунин отмечает, что «прогнозирование связано, с одной стороны, с *предвидением событий*, т.е. с определением перспектив изменений в состояниях среды и самой системы, с другой стороны — *оценкой ожидаемых последствий* тех или иных действий самого человека или поведения системы в наличной или возможной ситуации» (481, с. 100).

Особенности понимания прогностичности в русле нашей концепции внутривузовского управления качеством образования достаточно подробно были рассмотрены в предыдущих главах. Поэтому подчеркнём лишь, что в наиболее концентрированном виде они отражены в принципах научности, эволюционности, потенциальных барьеров и самоорганизации.

Таким образом, особенности протекания внутривузовских процессов проявляют себя в совокупности управленческих механизмов. Следовательно, они должны находить своё отражение в принципах построения системы внутривузовского управления качеством образования, которые в свою очередь опираются на соответствующую концепцию. С другой стороны, изложенная в третьей главе диссертации концепция внутривузовского управле-

ния качеством образования, позволяет по-новому взглянуть на эти особенности и учесть их при построении управленческой системы. Именно на этот аспект мы обращали основное внимание при изложении материала данного параграфа.

### **Резюме**

1. Особенности системы внутривузовского управления качеством образования представляют собой характеристики управления, отражающие ключевые идеи его совершенствования. Имеющиеся в научной литературе наборы характеристических средств различных систем управления не исчерпывают всего их многообразия, поскольку это невозможно в принципе. С другой стороны, перечисленные свойства содержат и общие требования к управлению, и особенности отдельных подходов, и специфику отдельных управленческих подсистем, что снижает их методологическое значение.
2. Учёт основных положений системного подхода приводит к необходимости выделения тех особенностей протекания внутривузовских процессов, которые являются принципиально важными для реализации разработанной концепции управления качеством образования и приобретают новое наполнение в связи с использованием квалиметрического и синергетического подходов. С этой точки зрения особенностями системы внутривузовского управления качеством образования являются: изменчивость протекающих процессов, инновационный характер, рефлексивность, информационность, технологичность, прогностичность.
3. Выделенные особенности проявляют себя в совокупности управленческих механизмов и находят своё отражение в принципах построения системы внутривузовского управления качеством образования, которые в свою очередь опираются на соответствующую концепцию. С другой стороны, данная концепция, позволяет по-новому взглянуть на эти особенности и учесть их при построении управленческой системы.

## **§ 5.2. Организационно-содержательные условия реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов**

Философская интерпретация понятия «условие» отражает отношение предмета к окружающим его явлениям, без которых он существовать не может. Такая трактовка этой категории, верная в целом, требует педагогического осмысления в исследованиях, ориентированных на управление качеством образования. Под *педагогическими условиями* реализации системы внутривузовского управления качеством образования мы понимаем совокупность мер, способствующих переводу системы на качественно новый уровень развития\* и проявляющихся: а) в изменении компонентов системы, их связей друг с другом и системой в целом; б) в преобразовании одних компонентов и возникновении новых.

Для выявления комплекса педагогических условий, способствующих эффективной реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, нами были намечены следующие пути:

- учёт социального заказа общества высшей школе;
- выявление особенностей образовательного процесса в целом и системы внутривузовского управления в частности, с акцентом на идеи синергетики и квалиметрии;
- моделирование комплекса педагогических условий, исходя из сущности управленческой деятельности, структурно-функциональной характеристики внутривузовского управления качеством образования.

---

\* Развитие системы управления качеством образования следует понимать в двух смыслах: во-первых, как разовые переходы в пределах одного качественного состояния, во-вторых, как переход из одного качественного состояния в другое.

Реализация намеченных путей привела нас к выделению двух групп условий — организационно-содержательных и ценностно-педагогических. При этом мы исходили из того, что отдельные, случайно выбранные условия не могут существенно повлиять на эффективность внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. Необходим гибкий, динамично развивающийся комплекс условий, учитывающий развертывание образовательных процессов. Весомость и конкретное наполнение отдельных условий данного комплекса могут видоизменяться в зависимости от частных целей управления на различных этапах, но их функциональная направленность должна оставаться неизменной.

В данном параграфе будут рассмотрены организационно-содержательные условия, к числу которых мы относим:

- разработку и реализацию квалиметрического мониторинга;
- фундаментализацию содержательно-смысловой системы знаний;
- проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины.

Характеристика данных условий будет сопровождаться фактическим материалом, отражающим результаты их реализации в Челябинском государственном педагогическом университете\*.

### ***5.2.1. Разработка и реализация квалиметрического мониторинга***

Создание комплексных систем управления качеством подготовки специалистов связывают с решением трёх взаимосвязанных задач: 1) формирование эталона качества; 2) сравнение достигнутого уровня подготовки с эталоном и на этой основе оценка качества; 3) выработка управляющих воздействий с целью минимизации обнаруженных отклонений. Вместе с тем всё большее число учёных и практиков склоняются к мысли о том, что при оценке конкретной образовательной структуры необходимо учитывать не только

---

\* Статистические данные приводятся по отчету о результатах самообследования Челябинского педагогического университета, проведённого в 1999 году (297).

оценку степени подготовленности специалистов, но и оценку образовательного процесса в целом. Причём управление качеством результатов и соответственно эффективностью педагогических систем должно обеспечиваться через управление качеством процессов в педагогических системах (355; 391 и др.). Отсюда и два основных класса объектов оценки. Первый — класс студентов и выпускников как носителей высшего образования. Второй — класс систем высшего образования разных уровней — вуза в целом, отдельных специальностей и т.д.

В. Качалов и Б. Прудковский (161) анализируя эволюцию принципов менеджмента качества отмечают эволюцию перемещения механизмов управления качеством с последних стадий производства продукции (оказания услуг) на более ранние. Если вначале это был только контроль готовой продукции, то в дальнейшем в управление качеством стали вовлекать более ранние стадии — управление качеством в ходе производства продукции и далее — вплоть до управления на стадиях маркетинга и разработки.

В журнале «US News and World Report» ежегодно публикуется список лучших университетов и колледжей США, рейтинги которых определяются исходя из следующих показателей: репутация, вступительный конкурс, научный потенциал профессорско-преподавательского состава, финансовые ресурсы, удовлетворённость студентов (17).

Рейтинг британских университетов формируется на основе следующих показателей: отношение количества студентов к персоналу университета; объём проводимых научных исследований; количество докторов наук; затраты на библиотеку; обеспеченность общежитием; доля окончивших университет по отношению к поступающим; количество принимаемых на первый курс; занятость выпускников; доля зарубежных студентов; оценка преподавателей. Первые места в этом рейтинге занимают университеты Кембриджа, Оксфорда.

Рейтинговая оценка немецких университетов формируется на базе следующих показателей: приближенность к практике, уровень обучения (каче-

ства), коммуникации (связи), теоретический уровень, сотрудничество в исследованиях, исследовательские достижения, деятельность студентов, уровень административного управления.

В отечественной литературе предлагается рейтинговая оценка вузов по следующим показателям: качественный состав преподавателей; показатели материальной базы; показатели научно-исследовательской активности вуза; показатели бытовых условий для студентов; ряд общих показателей (340). В рейтинговую оценку включают также внешние критерии: адаптация выпускника на производстве, его профессиональная устойчивость (или миграция), темпы роста профессионального мастерства и связанное с ними должностное продвижение (служебная карьера) и др. (481).

В настоящее время существуют три подхода при расчёте рейтинга: 1) оценка достигнутых показателей по результатам работы; 2) оценка показателей, характеризующих фактическое состояние организации; 3) оценка показателей, характеризующих потенциальные возможности организации.

В методике расчёта рейтинга вузов, принятой Министерством образования, учитываются элементы всех трёх подходов. Часть показателей взята из первой группы, часть — из второй, часть — из третьей (69).

Несмотря на различные подходы к оценке вуза, все сходятся во мнении, что необходима специальная разработка методологии и методики измерения качественных показателей его деятельности. Исследование такого рода вопросов проводится в рамках квалиметрии.

Следует подчеркнуть, что в последнее время статус квалиметрии как науки об измерении и оценке качества в системе наук об обществе, природе и человеке заметно повысился. Это связано, прежде всего, с потребностью цивилизации в надёжных оценочных механизмах. Учёные полагают, что механизмы цивилизационного развития на рубеже XX и XXI веков переживают синтетическую революцию, представляющую собой систему из пяти взаимодействующих революций развития: 1) *системной революции*, отражающей

сдвиги в системности общества и экономики; 2) *человеческой революции*, представляющей собой качественное изменение в зависимостях качества экономики, производительных сил общества и качества жизни от качества общественного интеллекта; 3) *интеллектуально-инновационной революции*, отражающей сдвиги в инновационной динамике экономики, социальной жизни, техники и производства, управления и организации: а) творчество становится главной функцией управления; б) способность к внутренней инновационной динамике знаниевых, профессионально-квалификационных структур личности и к творчеству становится важным элементом качества человека; в) формируется креативное управление и креативный менеджмент; 4) *кваликативной революции*, отражающей сдвиги в механизмах экономического и социального развития в сторону качества, сдвиги в конкуренции экономик стран мира на мировом рынке от ценового фактора — к качеству товаров, от качества товаров к качеству технологий, от качества технологий — к качеству человека, качеству образования, качеству общественного интеллекта; 5) *рефлексивной революции*, связанной со скачком в массовой рефлексии человечества механизмов своей выживаемости (392, с. 7–8).

К концу 80-х годов в целом сложилась *синтетическая квалиметрия* как наука об измерении и оценке качества любых объектов и процессов с расширенным пониманием предмета квалиметрии на основе обобщения категорий «измерение», «оценивание», «шкалирование» и с трёхуровневой методологической организацией содержания — *общей квалиметрией, специальными квалиметриями и предметными квалиметриями*.

В рамках *общей квалиметрии* раскрываются и развиваются теории сравнения и логики оценок, квалиметрических шкал, теория свёртывания, в которую входят квалиметрическая теория средних, теория выбора лучших оценок или показателей, теория коэффициентов весомости и приоритетов и др., аксиоматика и принципы квалиметрии и т.п.

К числу *специальных квалиметрий* относят экспертную, индексную, таксономическую, вероятностно-статистическую, нечёткую квалиметрии, а также теорию исчисления эффективности как меры качества систем и процессов.

К числу *предметных квалиметрий* относят квалиметрию продукции, квалиметрию труда и работы, квалиметрию управления, педагогическую, эргономическую, экономическую квалиметрии, квалиметрию образования и т.п. Как верно подмечает А.И. Субетто, предметные квалиметрии используют «аппараты» теорий общей и специальных квалиметрий, преобразуя их методологию через «призму» специфики предметных областей оценивания.

Следует сразу подчеркнуть, что одной из особенностей квалиметрических методик в образовательной сфере является широкое использование экспертных методов. Более того, они являются базой для организации любого рода педагогических исследований.

Согласно общим положениям квалиметрии *экспертный метод* — это метод решения задач, характеризующийся тем, что: 1) в решении участвует группа людей; 2) эти люди являются экспертами; 3) задача состоит в получении новой информации; 4) эта информация имеет общественную значимость; 5) при решении задачи используется определённый, общий для всех экспертов алгоритм; 6) решение базируется на опыте и интуиции экспертов, а не на непосредственных результатах расчётов или экспериментов. При этом под *экспертом* понимается специалист, компетентный в решении данной задачи.

Экспертные методы основаны на использовании эвристических возможностей человека по оцениванию каких-либо явлений. Эксперт выступает в качестве датчика, фиксирующего проявления каких-либо свойств объектов, процессов и т.д. Очевидно, результат работы эксперта неизбежно будет содержать отпечаток субъективизма. Однако при соблюдении ряда условий данный субъективизм может быть сведён к допустимому уровню. Как отмечает Н.Н. Китаев (171), этот допуск является платой за возможность получить количественные оценки там, где раньше ограничивались лишь качественным описанием.

В силу отмеченных особенностей экспертного метода его использование целесообразно только в задачах особого класса, характеризующихся наличием одного из двух условий: 1) задача не может быть решена никаким другим существующим способом; 2) другие возможные способы являются менее точными или более трудоёмкими. Очевидно, большинство задач, возникающих в образовательной сфере, относятся к указанному классу. Кроме того, традиционными областями применения экспертного метода являются оптимизация управленческих решений, прогнозирование и оценка качества различных объектов.

Теоретическую основу метода экспертных оценок составляют следующие два положения. Во-первых, экспертная оценка имеет вероятностный характер и основывается на способности эксперта давать оценочную информацию в условиях неопределённости, т.е. при недостаточной полноте или достоверности имеющихся данных. Во-вторых, истинное значение исследуемой характеристики находится внутри диапазона оценок отдельных экспертов. Развитие данных положений привело к построению хорошо разработанного аппарата экспертных методов. В частности, изучены вопросы оценки компетентности экспертов, расчёта численности экспертной группы, организации их работы и т.д.

Мы не будем подробно освещать многочисленные вопросы применения экспертных методов и остановимся лишь на отдельных технологических положениях, использованных нами при оценке эффективности внутривузовского управления качеством образования.

*Оценка компетентности* кандидатов в эксперты  $K$ , определяется по формуле:  $K = c_1K_1 + c_2K_2 + \dots + c_nK_n$  (здесь  $K_i$  — частный показатель компетентности, а  $c_i$  — его вес). Частные показатели могут определяться методами анализа анкетных данных, взаимных рекомендаций, самооценки и т.д. Набор этих показателей зависит от решаемой задачи. Опираясь на расчёты, проведённые по указанной формуле, можно составить группу экспертов наиболее пригодных для решения поставленной задачи.

Численность экспертной группы  $N$  определяется по формуле:  $N = e \cdot d^2 / (q^2 \cdot \mathcal{U})$ , где  $d$  — разность между максимальной и минимальной оценками по используемой шкале,  $q$  — допустимая погрешность измерений,  $\mathcal{U}$  — уровень значимости для итоговой оценки,  $e$  — коэффициент, равный 0,065 при 0,8 ●  $\mathcal{U} \approx 0,99$ . Так, например, при использовании 5-бальной шкалы ( $d=4$ ) при допустимой погрешности в 1 балл ( $q=1$ ) точность на уровне  $\mathcal{U} = 0,9$  достигается при численности экспертов  $N=10$ , а на уровне  $\mathcal{U} = 0,95$  — при  $N=20$ .

Погрешность коллективной экспертной оценки  $Q$ , определяется по формуле:  $Q = \sigma \cdot t / \sqrt{N}$ , где  $N$  — число экспертов,  $\sigma$  — среднеквадратичное отклонение,  $t$  — квантиль нормального распределения, зависящий от  $\mathcal{U}$  (для  $\mathcal{U}=0,9$  и  $0,95$  он равен 1,28 и 1,65 соответственно). В частности, как показывает практика при использовании 5-бальной шкалы группой из 10 экспертов на уровне  $\mathcal{U} = 0,9$ , разброс коллективной экспертной оценки лежит в пределах от 0,3 до 0,5 баллов. При неудовлетворительной погрешности следует увеличить численность экспертной группы или выбрать другую шкалу измерений.

Отмеченные выше основные положения и формулы использовались нами при разработке и реализации квалиметрического мониторинга и проверке справедливости выдвигаемых в ходе исследования гипотез. При этом *квалиметрический мониторинг*, понимается как планомерное диагностическое отслеживание профессионально-образовательного процесса, включающее диагностику, прогнозирование и коррекцию профессионального развития личности и процесса образования (82, с. 173–174).

Следует подчеркнуть, что в плане диагностики одним из наиболее эффективных средств квалиметрического мониторинга является использование различного рода *тестов*.

Тесты имеют давнюю историю. Есть мнение, что она насчитывает более четырёх тысяч лет. Педагогическое направление в тестировании «отпочковалось» в конце 30-х годов нашего столетия. Это было вызвано актуализацией большого числа научно-прикладных проблем. Характерной чертой это-

го этапа развития тестирования было «вторжение» аппарата математики и идей метрологии. Не останавливаясь подробно на истории развития проблемы тестирования\*, отметим, что всегда были и остаются актуальными такие вопросы, как: сущность тестирования и его статус, конструирование тестов и шкал, оценка их качества, эффективность процедуры отбора и ряд других смежных с ними вопросов.

В научной литературе (философской, социологической, психологической, ...) представлен достаточно большой спектр определений теста (2; 3; 43; 401 и др.). Для целей нашего исследования основной является принятая в педагогике и психологии трактовка *теста* как стандартизированных заданий, градуированных для каждого возраста, по результатам выполнения которых судят о психофизиологических и личностных характеристиках, а также знаниях, умениях и навыках испытуемого (376, с. 1328). При этом *педагогический тест* — это «совокупность взаимосвязанных заданий возрастающей сложности, позволяющих надёжно и валидно оценить знания и другие интересующие педагога характеристики личности» на определённом этапе обучения (3, с. 42), а также «система определённым образом расположенных заданий, позволяющих выявить структуру знаний, умений и *измерить* их (курсив наш, Е.Я.)» (401, с. 10).

Исходя из *целевого* назначения, выделяют: тесты достижений; критериально-ориентированные тесты, позволяющие сопоставить уровень индивидуальных учебных достижений с полным объёмом знаний, умений и навыков; нормативно-ориентированные тесты, сравнивающие испытуемых друг с другом по уровню их учебных достижений; аттестационные тесты, определяющие степень обученности; тесты прогнозирования результатов обучения по выбранной технологии обучения.

Многие авторы отмечают, что конструирование тестов есть специально организованное исследование, нацеленное на создание новых методов. Так, в

---

\* По этому вопросу есть обширная литература (4; 265; 294).

социологических исследованиях конструирование теста предусматривает: а) разработку программы исследования (обоснование проблемы, краткая теория вопроса, объект изучения, предмет измерения, понятийный аппарат, включающий понятийные и эмпирические индикаторы, методы сбора информации и её статистическая обработка, критерии качества инструментария); б) разработку плана исследования (примерное число эмпирических индикаторов к каждому понятийному индикатору, число понятийных индикаторов, общее число высказываний, их вид, число альтернатив); в) формулировку суждений и высказываний; г) проведение эмпирического методического исследования по сбору тестовой информации; д) проверку теста по критериям надёжности и валидности; е) интерпретацию результатов; ж) совершенствование теста (расширение сферы его применения, стандартизация) (4; 420 и др.).

Анализ вышеназванных этапов и компонентов позволяет утверждать, что они имеют место и при конструировании педагогических тестов. Так, учёные-педагоги предлагают выделять следующие этапы: определение цели тестирования; отбор педагогических ситуаций; перевод (моделирование) педагогической ситуации на язык учебных задач; переконструирование учебных задач в тестовые задания; выбор и оценка эталонов ответов; разработка плана теста (раскладка числа заданий, исходя из общего предельного числа заданий разного уровня сложности); выделение аспектов тестирования; составление теста; расположение заданий в тесте с учётом системообразующих связей; экспериментальная проверка разработанного теста (401, с. 19).

В аспекте нашего исследования особенно важным представляется вопрос качества проводимых измерений. В этом плане необходимо учитывать философский тезис: «Всякое измерение чего бы то ни было ... всегда включает некоторую погрешность» (354, с. 24). Научное сообщество пришло к выводу, что средством преодоления этого философского скепсиса является идея о приближённом измерении с достаточной (приемлемой) точностью. В науке выделяют два основных критерия качества теста, относящихся к облас-

ти измерения, — это надёжность и валидность\*.

Прежде всего, определимся с понятием *надёжности*. Целью любого измерения является установление истинного значения измеряемой величины, т.е. существующей в действительности неискажённой величины признака, присущего данному индивиду. Этот изучаемый признак должен устойчиво проявляться в тестах, подготовленных для его измерения.

Однако хорошо известен постулат о неизбежности погрешности измерения. Как отмечает Л. Яноши, «результат эксперимента всегда содержит ошибку, как бы тщательно не проводились измерения» (484, с. 15). Принятие этого постулата неизбежно приводит к одному из основных положений теории измерения — к тезису о невозможности знания абсолютного значения измеряемой величины. Следовательно, измерениям подвергается только наблюдаемый результат измерения, искажённый под влиянием различных факторов. Можно выделить множество факторов, искажающих истинное значение измеряемой величины, например, влияние цели, задач и характера исследования, условия тестового опроса и т.д.

Итак, всякое измерение всегда содержит ошибку. Считается, что ошибки носят случайный характер<sup>†</sup>, причём их распределение описывается нормальным Гауссовским законом. Кроме того, предполагается, что вектор оши-

---

\* В научной литературе наряду с термином «валидность» используются термины «обоснованность», «достоверность», «информативность», «адекватность», «согласованность».

<sup>†</sup> В теории измерений выделяют три вида ошибок: систематические, случайные и грубые (промахи). Систематическая ошибка постоянна от измерения к измерению и происходит от определённых причин, систематически влияющих на измерения. Наличие такой ошибки не отражается на вариации результатов. Случайная ошибка вызывается совокупностью случайных факторов и подчиняется какому-либо закону распределения случайных величин. Грубая ошибка возникает в результате просчёта, неправильного чтения показаний измерительного прибора и т.д. Результаты измерений, содержащие грубые ошибки, как правило, сильно отличаются от остальных результатов и потому хорошо заметны.

бок не коррелирует с вектором истинных значений, поскольку ошибки не зависят от учитываемых факторов. В этих предположениях *надёжностью теста* называется отношение дисперсии истинного компонента измерения к дисперсии результата измерения.

Практическое использование данного определения затруднительно, так как мы знаем только результат измерения некоторой величины, но не знаем её истинное значение и значение ошибки. Тем не менее, разработано несколько методов определения надёжности теста, в основе которых лежит какое-либо определение ошибочного компонента измерения, связанное с результатами измерений. Основными из этих методов являются повторное и параллельное тестирование, раздельное коррелирование и факторный анализ\*.

Перейдём теперь к более обширному понятию *валидности*. Б.П. Битинас (50) выделяет содержательную, конструкционную, конкурентную, прогностическую и перекрёстную валидность.

*Содержательная валидность* определяется охватом тех областей информации и деятельности, в которых проявляется измеряемое свойство. Она не оценивается количественно и достигается путём составления качественной схемы сбора необходимой информации. *Конструкционная валидность* указывает на степень отражения того свойства, для определения которого предназначена методика, и определяется теоретическим содержанием признаков и их внутренней согласованностью. *Конкурентная валидность* показывает возможность замены одной диагностической методики другой и определяется с помощью внешнего критерия, по которому информация собирается одновременно с проверяемой методикой. *Прогностическая валидность* также определяется по внешнему критерию, но информация при этом собирается некоторое время спустя после применения проверяемой методики. *Перекрёстная валидность* выявляется сопоставлением результатов измере-

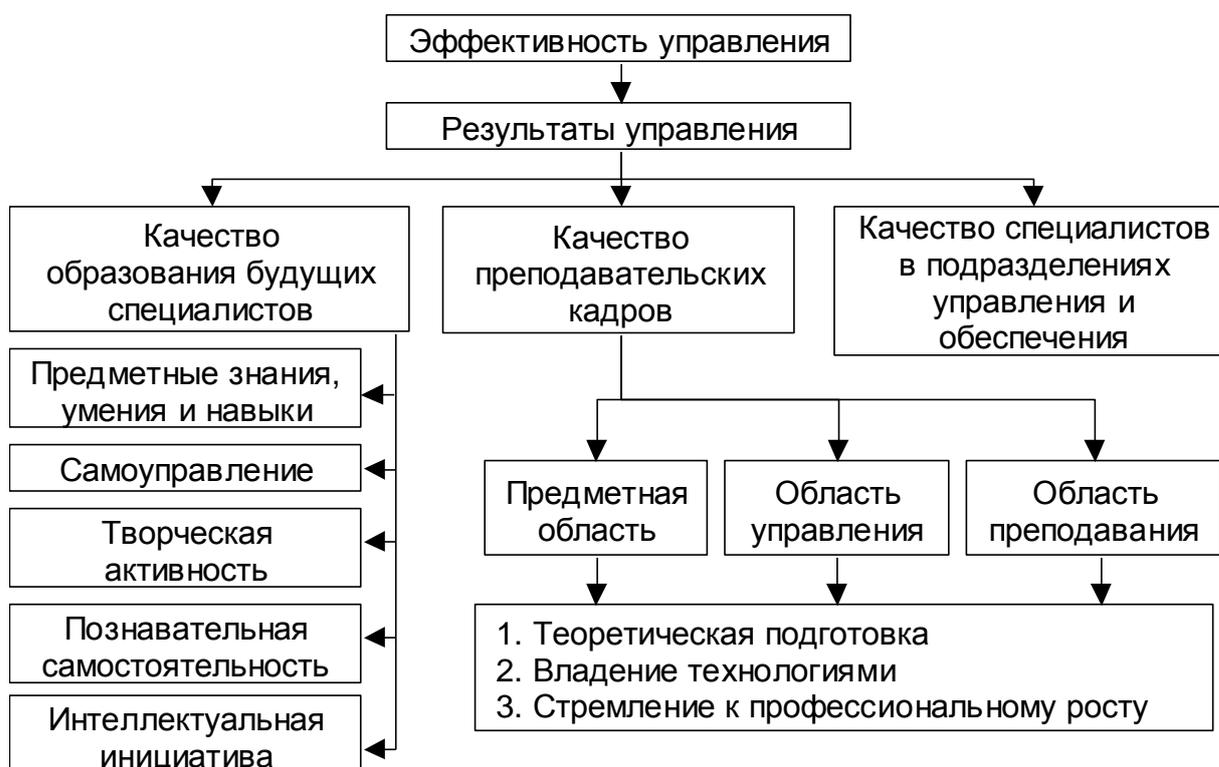
---

\* Более подробно данные методы рассмотрены в нашей монографии (470)

ния в некоторой выборке с результатами измерения в новой выборке испытуемых из той же генеральной совокупности.

Приведём в заключение пример из монографии В.И. Михеева (265, с. 20). «Соотношение между надёжностью и валидностью лучше представить аналогией с часами: часы могут иметь точный (надёжный) ход, но, будучи поставленными на неверный час, они непригодны (невалидны) для получения ответа на главный вопрос — который час?».

Вернёмся теперь от вопросов, связанных с технологией построения тестов как инструмента квалиметрического мониторинга, к самим объектам мониторинга. На рисунке 25 представлена схема оценки внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. При описании условий, обеспечивающих его эффективность, основное внимание мы будем уделять первому показателю — качеству образования студентов.



**Рис. 25.** Оценка эффективности внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов

С общих позиций категория «качество» подробно обсуждалась в предыдущих главах диссертации. Здесь мы остановимся только на тех моментах, которые необходимы в связи с определением признаков качества знания. Выделим следующие положения:

- 1) качество знания — это соответствие предмета как результата труда стандартам профессионального образования;
- 2) качественное состояние знания не является постоянным, оно меняется по мере выявления новых его свойств, поэтому при исследовании качества само знание должно рассматриваться в динамике;
- 3) качество знания не есть нечто неизменное, поскольку основные его показатели зависят от управления процессом обучения, индивидуальных особенностей обучающихся и других факторов.

В отечественной дидактике по рассматриваемому вопросу существует ряд основательных исследований. Так, В.П. Стрезикозин (385) к параметрам, характеризующим качество знаний учащихся, относит: идейно-теоретический уровень, глубину, осознанность и прочность знаний. М.А. Данилов (115) выделяет такие признаки качества знаний, как правильность, точность, осознанность, обоснованность и систематичность. Эти и другие исследования (41; 56) позволили определить систему признаков качества знаний, в которую вошли полнота, глубина, правильность, прочность, действенность, сознательность, систематичность, осознанность и точность. В более поздних работах (162) выделяют следующий набор признаков: полнота, глубина, оперативность, гибкость, конкретность и обобщённость, свёрнутость и развёрнутость, систематичность, осознанность и прочность. В то же время следует отметить, что любые предметные знания, а, следовательно, и методы их оценивания имеют также и свою специфику. Например, к особенностям математического знания относятся введение основных понятий, абстрактность, идеализация и использование специальных обозначений (173).

В целом же основным показателем качества знания традиционно является академическая успеваемость. Остановимся подробнее на этом показателе и рассмотрим его связь с учебной активностью и учебной успешностью. В терминах управления *академическая успеваемость* определяется как степень совпадения реальных результатов учебной деятельности студентов с запланированными, а *успешность обучения* — как эффективность управления учебно-познавательной деятельностью студентов, обеспечивающего высокие психологические результаты при минимальных затратах (материальных, финансовых, кадровых, психологических и т.д.) (481, с. 274). При этом критерием учебной успешности является обычно академическая успешность, отражающая в балльной оценке уровень учебных достижений, а также качество и способы умственной работы.

Учёные выделяют три блока факторов, определяющих учебную успешность студентов: социологический, психологический и педагогический (327). В русле нашего исследования основным является блок педагогических факторов, к которым относятся общая организация учебного процесса, его материально-техническая база и наличие технических средств обучения, уровень педагогического мастерства преподавателей и т.д.

В рамках возглавляемой нами научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе» были проведены опросы преподавателей и студентов по методике Н.И. Мешкова (261) с целью выявления влияния педагогических факторов на учебную успешность студентов. Результаты представлены в таблице 7 (стр. 287).

Полученные результаты свидетельствуют о некотором расхождении оценок преподавателей и студентов степени влияния организационных аспектов на успешность обучения. Студенты оценивают это влияние в целом ниже, чем преподаватели, однако к старшим курсам оценки сближаются. Это объясняется на наш взгляд опытом учебной и профессиональной деятельности, накапливаемым студентами за годы учёбы.

Таблица 7

**Влияние педагогических факторов на учебную успешность студентов**

Аспект организации учебного процесса	Оценка в баллах		
	студенты		преподаватели
	1 курс	5 курс	
Расписание занятий	4,0	4,4	4,5
Загруженность общественной работой	3,4	3,2	3,1
Межкафедральная согласованность в распределении учебной нагрузки студентов	2,0	4,0	4,8
Распределение нагрузки в течение семестра	3,6	4,1	4,4
Регулярность контроля	3,0	3,8	4,8
Регулярность консультаций	3,1	3,3	3,8
Качество учебных занятий	4,2	4,8	4,9
Удельный вес практических и семинарских занятий	3,8	4,0	4,2
Индивидуальная работа преподавателей со студентами	3,0	3,9	4,5
Единство требований и критериев оценки знаний	3,6	4,5	4,7
Моральное стимулирование	4,6	4,0	4,0

Возвращаясь к общему определению квалиметрического мониторинга, напомним, что он включает в себя три составляющих: диагностику, прогнозирование и коррекцию. Мы остановились на первом компоненте, поскольку именно он является определяющим. Вполне очевидно, что без грамотно организованной диагностики невозможно ни прогнозирование, ни коррекция. С другой стороны, проблемы, возникающие на этапе прогнозирования, достаточно обширны и требуют глубокого самостоятельного исследования. Мы не станем углубляться в их рассмотрение, отметив лишь, что при этом активно используются теория оптимизации и теория статистического вывода. Коррекция же состоит в целенаправленном воздействии на выделенные на основе данных диагностики и прогнозирования параметры. В управленческом аспекте коррекция неотделима от этих компонентов.

Подводя итоги, подчеркнём, что разработка и реализация квалиметрического мониторинга является существенным звеном в организации системы

управления качеством образования. Его особенная роль в процессах управления и самоуправления позволяет рассматривать мониторинг не только как управленческий элемент, но и как важное педагогическое условие, обеспечивающее эффективность реализации любой управленческой системы.

### **5.2.2. Фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний**

В свете требований Закона об образовании всё больше внимания на современном этапе уделяется профессиональной подготовке студентов в части овладения ими фундаментальными знаниями как наиболее долговечными и значимыми в современном образовании. Качество подготовки будущих специалистов в немалой степени зависит от качества преподавания и как следствие от качества усвоения фундаментальных знаний. Следовательно, фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний требует специального внимания в системе внутривузовского управления качеством образования. Чтобы более чётко обрисовать содержание данного условия обратимся к общим понятиям.

Согласно общетеоретическим положениям *знание* есть «проверенный практикой результат познания действительности, вернее, её отражение в мышлении человека» (376, с. 466). Знание определяется также и как «продукт общественной материальной и духовной деятельности людей; идеальное выражение в знаковой форме объективных свойств и связей мира, природного и человеческого» (421, с. 150). С позиций общей психологии (349) знания есть определённая форма отражения внешнего мира в сознании обучаемого в виде соответствующих образований — представлений и понятий, которые сохраняются в его памяти и направлены на регулирование и организацию его практической деятельности. В педагогике и педагогической психологии знания обучаемого рассматриваются с позиций общего содержания образования, видов знаний, уровней его усвоения, качественных параметров знаний и структуры признаков, определяющих эти качества.

В целом термин «знание» употребляется в трёх основных смыслах: 1) способности, умения, навыки, которые базируются на осведомлённости, как что-либо сделать, осуществить; 2) любая познавательная значимая информация; 3) особая познавательная единица, гносеологическая форма отношения человека к деятельности, существующая наряду и во взаимосвязи с практическим отношением.

Выделяют *обыденное знание*, формирующееся в повседневном опыте и отражающее внешние стороны и связи окружающей действительности; *научное знание*, представляющее собой систематизированные, обобщённые знания, формирование которых основано не только на опытных, но и на теоретических формах отражения мира и закономерностей его развития; *учебное знание*, являющееся производным от научного знания и адаптированное к возможностям обучаемых. В.И. Гинецинский (98) отмечает, что учебное знание существует в трёх формах: в форме учебной дисциплины, в виде учебного текста и в форме учебной задачи. При этом учебная дисциплина включает как предметную область знаний, так и знание закономерностей познавательной деятельности. Учебный текст представляет собой языковую форму выражения учебного знания. Учебная задача может выступать и как этап учебно-познавательной деятельности, и как проблемная ситуация.

Специалисты, изучающие проблемы образования (В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др.), среди тенденций современного научного знания, которые следует отражать в учебных курсах, называют:

- 1) интеграцию наук, в частности естественных и гуманитарных;
- 2) генерализацию знаний, усиление роли научных теорий;
- 3) усиление роли методологического анализа науки;
- 4) повышение роли науки в развитии современного производства и общества;
- 5) фундаментализацию предметных знаний.

Остановимся несколько подробнее на последней тенденции, поскольку она, на наш взгляд, пронизывает остальные.

Современный подход к определению фундаментальных и специальных знания основан на общей классификации научных знаний. Данная классификация строится с учётом основных форм движения материи и связана с ответом на три главных вопроса: что познаётся? как познаётся? для чего познаётся? Как отмечает Б.М. Кедров, «ответ на первый вопрос ложится в основу классификации наук по объективному (предметному) признаку, то есть соответственно характеру самого изучаемого объекта. Ответ на второй вопрос составляет краеугольный камень классификации наук по методологическому (познавательному) признаку, отвечающему характеру применяемых при изучении данного объекта приёмов, средств и методов его познания. Ответ на третий вопрос даёт возможность классифицировать науки по субъективному (целевому, практическому) признаку, то есть сообразно практической значимости получаемых результатов, позволяя учитывать их целевое назначение» (166, с. 50).

Данный подход берётся за основу при определении фундаментальных и специальных знаний, что в свою очередь служит базой для построения содержания образования (общего, специального, высшего и т.д.).

К основным показателям фундаментального знания в содержании образования относят (305; 370; 399 и др.):

- 1) направленность на обеспечение целостности восприятия научной картины мира;
- 2) направленность на обеспечение системности знаний;
- 3) высокую степень обобщённости структурных единиц знаний, явлений действительности, по отношению к которым все другие варианты структурных единиц знания являются специальными или частными случаями при определённых ограничениях исходных структурных единиц;
- 4) направленность на обеспечение гибкости знаний, т.е. готовности будущего специалиста к самостоятельному нахождению способа

применения знаний при изменении ситуации, а также его способность предлагать самостоятельно найденные или сконструированные способы их применения для аналогичных ситуаций;

- 5) раскрытие сущности фактов и явлений в области профессии и специальности;
- б) формирование способности к синтезу со знаниями из других областей, к формированию междисциплинарного знания.

Делая акцент на различные показатели, исследователи выделяют в качестве основных различные компоненты фундаментальных знаний.

Так, Л.Я. Зорина (143) считает главным определением таких структурных единиц, которые являлись бы основой для всех знаний рассматриваемой области. В связи с этим она выделяет предметные знания, знания о специфических методах познания и историко-научные знания.

Н.Ф. Талызина (396; 397) к фундаментальным относит инвариантные знания, характеризующие суть данной предметной области и порождающие систему частных знаний.

И.Я. Лернер (227), в качестве основы фундаментальных знаний выделяет: основные понятия и термины; факты повседневной действительности и науки; основные законы науки; основные теории о конкретных совокупностях объектов, о связях между законами и о методах объяснения и предсказания явлений; основные методологические знания; оценочные знания.

Поскольку данные подходы не являются принципиально различными, конкретный состав фундаментальных знаний, положенный в основу, скажем, общего образования также близок у различных авторов. Приведём в качестве примера состав, предложенный А.И. Маркушевичем (243): знание родного и, по крайней мере, одного из иностранных языков; знание истории человеческого общества, законов, движущих сил и направления его развития; знание основных сил природы, закономерностей, которым они подчиняются, важнейших способов и средств их использования на благо человека; владение

языком математических формул, чертежей, графиков, схем и диаграмм; владение наиболее общими и существенными понятиями и методами математики; знакомство с важнейшими памятниками мировой литературы и культуры.

Перейдём теперь к более строгим определениям. Вслед за И.А. Володарской и Т.А. Арташкиной под *фундаментальными знаниями* будем понимать «структурные единицы научного знания, которые имеют такой уровень обобщения в них явлений действительности, их свойств и отношений, что все другие варианты этих единиц знания являются специальными случаями при определённых ограничениях параметров исходных структурных единиц» (84, с. 36). При этом *специальные знания* будут рассматриваться как «знания, служащие средством решения некоторой прикладной задачи» (там же).

Так, основные понятия и факты линейной алгебры, изучающей свойства абстрактных векторных пространств, представляют собой фундаментальные знания. Перенесение этих фактов на случай евклидовой плоскости и пространства приводят к «школьной» геометрии. В частности, мы получаем обоснование метода координат, который активно используется при решении задач на вычисление длин отрезков и площадей различных фигур. Данный метод представляет собой пример специальных знаний.

Однако первоначальное разделение знаний на фундаментальные и специальные оказывается недостаточным для решения проблем фундаментализации и профессионализации вузовской подготовки специалистов с точки зрения её качества. Следует учитывать тот факт, что при решении практических задач часть фундаментальных знаний теряет статус абстрактности, приобретая специфичность и предметность, и в то же время часть специальных знаний обобщается на некоторый класс задач, приобретая при этом теоретическую значимость. В связи с этим, мы разделяем подход И.А. Володарской и Т.А. Арташкиной (84), которые выделяют две группы фундаментальных и две группы специальных знаний. Это:

- 1) *специальные фундаментальные* знания, т.е. фундаментальные знания, служащие средством решения определённого класса профессиональных задач;
- 2) *обобщённые фундаментальные* знания, т.е. фундаментальные знания, не попавшие в первый класс;
- 3) *фундаментальные специальные* знания, т.е. специальные знания, имеющие статус фундаментальных;
- 4) *частные специальные* знания, имеющие специфический предметный характер.

Подчеркнём ещё раз, что выделение фундаментальных специальных и специальных фундаментальных знаний основано на решении конкретных профессиональных задач, а значит существенно зависит от конкретной модели специалиста. Так для любых инженерных специальностей математика выступает как специальное фундаментальное знание. В большей или меньшей степени это справедливо и для гуманитарных специальностей. Наиболее яркими примерами могут служить психология и социология, где математика давно вышла из рамок узко специальных средств обработки числовых данных эксперимента (29; 49; 300). Это ещё раз подчёркивает особую роль математических знаний для фундаментализации образования, что в немалой степени связано с общей тенденцией математизации научного знания. На современном этапе эта тенденция характеризуется, во-первых, доминированием не столько использования готовых математических средств, сколько разработки новых нетрадиционных средств применительно к проблеме и специфике каждой отдельной области знания; во-вторых, возрастанием многообразия практических приложений математических знаний (84). Вторая из отмеченных особенностей проявляется в выделении фундаментальных специальных знаний в подготовке математиков.

На более частном уровне выделение фундаментальных специальных и специальных фундаментальных знаний происходит в рамках каждой конкретной учебной дисциплины. Так решение систем линейных уравнений

приобретает статус фундаментальности после применения к нахождению пересечений прямых и плоскостей в пространстве. А общие факты теории групп приобретают специальный характер после применения в качестве классификации геометрий на основе групп преобразований.

Вернёмся к общим проблемам управления качеством профессиональной подготовки. Как мы уже отмечали, полноценность высшего образования немыслима без фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний. Безусловно, эта фундаментализация должна реализовываться через соответствующие изменения в учебных планах, программах и учебно-методической литературе.

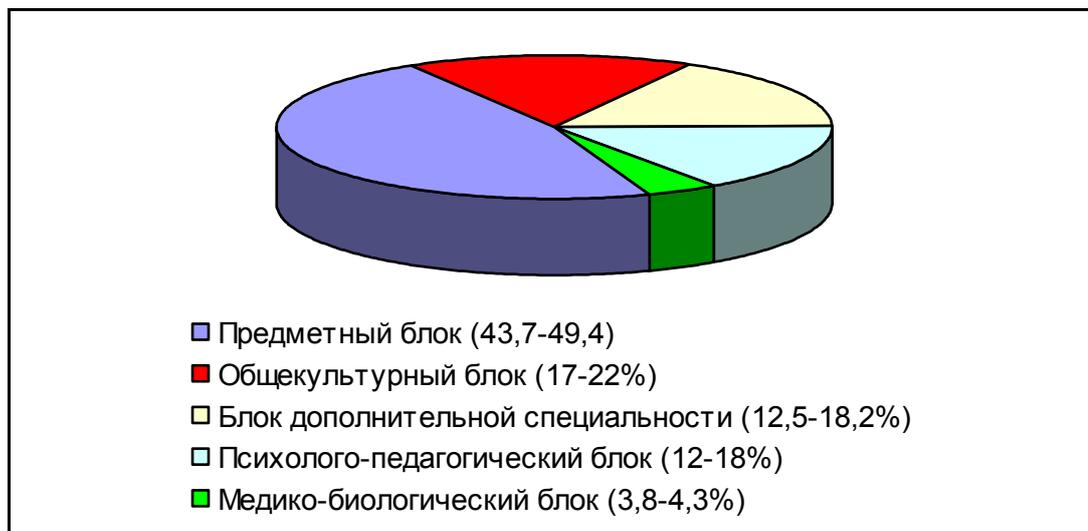
В связи с этим в *учебных планах* должно быть предусмотрено оптимальное сочетание учебных курсов по различным видам подготовки. В качестве примера приведём данные по структуре учебных планов в Челябинском государственном педагогическом университете.

Таблица 8

**Характеристика блоков дисциплин согласно учебному плану**

Блок дисциплин	Характеристика
Общекультурный	Ориентирован на формирование научной картины мира, развитие общей культуры, создание условий для жизненного и профессионального самоопределения личности. Изучается на 1–3 курсах. Удельный вес учебных часов — 17–22 %
Психолого-педагогический	Направлен на развитие педагогического самосознания будущего учителя, воспитание его творческой индивидуальности в педагогической деятельности. Изучается на 1–3 курсах. Удельный вес учебных часов составляет 12–18 %
Медико-биологический	Формирует медико-биологические знания, умения и навыки. Изучается на 1–2 курсах. Удельный вес учебных часов составляет 3,8–4,3 %
Предметный	Предполагает усвоение конкретных научных знаний по основным предметам, интегрированным в квалификационной характеристике. Удельный вес учебных часов составляет 43,7–49,4 %
Предметный (дополнительная специальность)	Предполагает усвоение знаний по дополнительной специальности. Удельный вес учебных часов этого блока составляет 12,5–18,2 %

Удельный вес учебных часов каждого блока дисциплин представлен на рисунке 26.



**Рис. 26.** Структура учебных планов ЧГПУ

В учебных программах должны быть достигнуты: 1) полнота раскрытия целей подготовки будущего специалиста и единство методологических основ их построения с учётом диагностичности целей (дерево целей представлено во втором параграфе третьей главы); 2) гармонизация знаний об учебной, профессиональной и квазипрофессиональной деятельности; 3) обеспечение взаимосвязи по всем учебным дисциплинам на основе всех видов интеграции (межпредметные связи на уровне понятий, дидактический синтез идей, интеграция учебных дисциплин в целом).

В учебниках и учебных пособиях должны быть представлены: 1) методологические знания (научные факты, структура научной теории, общие методы познания и т.д.) и предметно-научные знания, предусматривающие углубление и повышение удельного веса фундаментальной подготовки с более тесной и логической её увязкой с характером будущей профессиональной деятельности; 2) материалы, ориентирующие студентов на самоуправление учебно-познавательной деятельностью.

Рассмотрим основные технологические аспекты фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний. Как мы уже отмечали, практиче-

ская реализация теоретических положений, характеризующих внутривузовское управление качеством образования, существенно опирается на квалитметрический подход. Напомним, что данный подход базируется на концептуальных положениях и методах педагогики, теории измерений, теории моделирования и математической статистики. Во второй главе мы уже рассматривали необходимость комплексного использования данных теорий, поэтому отметим здесь лишь один аспект: для решения каждой конкретной задачи применяются достижения всех теорий, но в разной степени. Чтобы не перегружать изложение частными квалитметрическими методиками, мы ограничимся описанием наиболее существенных для каждой проблемы положений.

Для постановки и решения проблемы фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний важнейшими являются методы моделирования. На них мы и сосредоточим своё внимание.

Схематично общий процесс определения содержания обучения представлен на рис. 27.

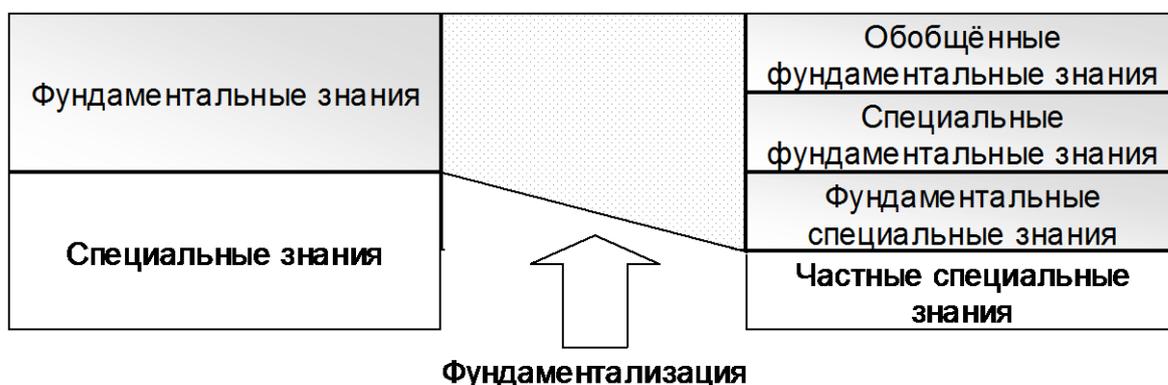


**Рис. 27.** Модель определения содержания обучения

Данный процесс начинается с определения требований к будущему специалисту, в частности с выделения профессиональных задач, которые ему придётся решать в дальнейшем. Соотнося эти задачи с областями науч-

ного знания, проектировщик составляет номенклатуру учебных предметов. По такой схеме строится и определение системы знаний, необходимых для каждой конкретной специальности. В частности, на этом пути выделяются специальные и фундаментальные знания. Однако как мы уже отмечали, для решения проблем фундаментализации недостаточно такой классификации. Следует выделить ещё специальные фундаментальные и фундаментальные специальные знания. Именно при таком подходе наиболее полно вскрывается потенциал, заложенный в приведённой схеме.

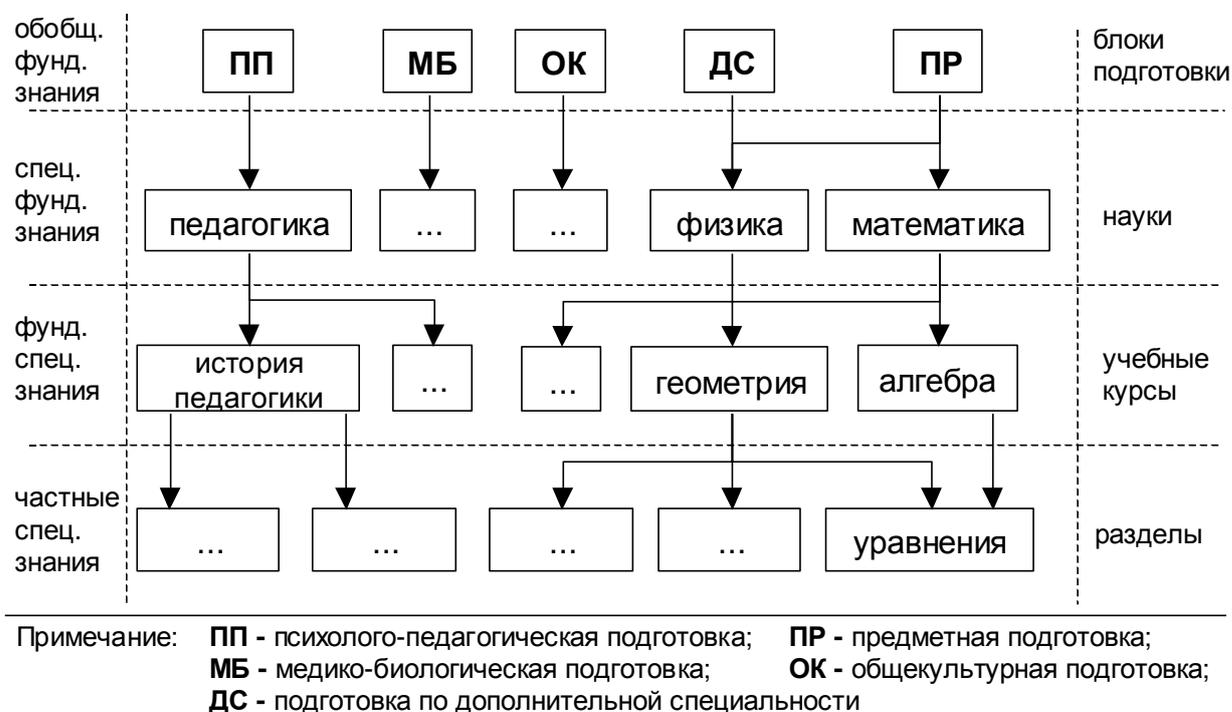
Мы считаем, что в рамках нормативных требований к будущему специалисту фундаментализация наиболее эффективно осуществляется путём придания части специальных знаний статуса фундаментальных и выделения фундаментальных знаний для каждой специализации. При таком подходе происходит смещение акцентов в подготовке будущего специалиста в сторону фундаментальности без ущерба для специализации. Для наглядной иллюстрации данного процесса приведём следующую схему (рис. 28).



**Рис. 28.** Процесс фундаментализации системы знаний

Выделение отмеченных выше четырёх групп знаний может осуществляться на разных уровнях: от уровня общего содержания образования до уровня отдельного предмета. Мы остановимся подробнее на уровне содержания подготовки будущего специалиста в рамках конкретной специальности и выделим основные этапы этого процесса.

*Первый этап* отражён на рисунке 27 и относится к определению общего содержания образования. Этот этап для нормативных специальностей, как правило, осуществляется вне стен вуза. Однако при введении дополнительных специальностей, при организации системы послевузовской подготовки и т.д. его осуществление полностью лежит на самом учебном заведении. Полная реализация данного этапа подразумевает составление структурной схемы содержания образования с чётким выделением иерархических связей и уровней. Межпредметные связи при этом выделяются лишь в самых общих чертах. Приблизительный общий вид получаемой схемы, представлен на рисунке 29.

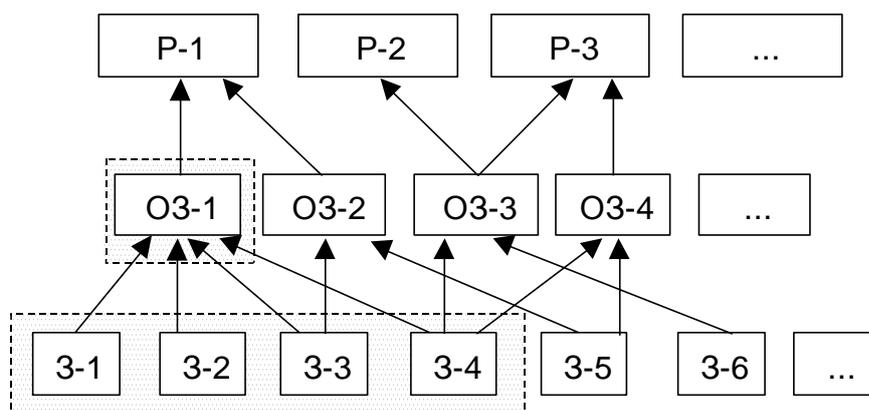


**Рис. 29.** Содержание подготовки в рамках одной специальности

*Второй этап* заключается в выделении элементарных знаний, необходимых для решения каждой профессиональной задачи в каждой научной области. Попутно знания делятся на основные и вспомогательные с подсчётом числа задач, в которые они входят. В результате определяется набор знаний с двумя характеристиками (например, (3;6) — знание является основным для 3 и вспомогательным для 6 профессиональных задач). Затем знания лексико-

графически упорядочиваются по полученным характеристикам. Элементы, имеющие первую характеристику, большую единицы, являются кандидатами на отнесение к группе фундаментальных специальных знаний.

*Третий этап* состоит в перегруппировке выделенных знаний (30). Прежде всего, выявляются обобщённые знания (ОЗ), в которые входят выделенные на предыдущем этапе элементарные знания (З). Затем обобщённые знания ранжируются по числу входящих связей. Среди элементов наивысшего ранга выбирается множество, имеющее наименьшую мощность и наибольшую площадь покрытия элементарных знаний. При получении нескольких вариантов выбор осуществляется содержательным анализом на основе экспертных оценок. На нашей схеме выбор производится между системами {ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-3} и {ОЗ-1, ОЗ-3, ОЗ-4}, имеющими одинаковые наборы рангов и покрывающими систему {З-1, З-2, ... З-6}. Выделенные в результате обобщённые знания изучаются в дальнейшем как фундаментальные специальные. Затем такие же действия можно провести при выделении разделов учебных дисциплин (Р).



**Рис. 30.** Выделение фундаментальных специальных знаний

Мы не стали детально останавливаться на изложении всех возникающих на данном пути задач, чтобы оставить прозрачной саму схему. Отметим лишь, что при её реализации используется анализ структурных графов, теория оптимизации и экспертные методы.

Для оценки влияния проводимой переструктуризации учебных курсов на качество подготовки будущих специалистов нами была проведена специально организованная опытно-экспериментальная работа. Показателем качества знаний, непосредственно связанным с фундаментализацией образования, нами было выбрано усвоение понятий студентами. В рамках курсов «Алгебра и теория чисел» и «Педагогические теории, системы и технологии», изучаемых на математическом факультете ЧГПУ, были выделены основные понятия в каждой из четырёх групп знаний. Полнота и качество их усвоения отслеживались по методике А.В. Усовой (416).

Статистическая обработка полученных данных показала, что в экспериментальной группе усвоение знаний, изучаемых как фундаментальные специальные улучшилось по сравнению с контрольной группой. При этом не ухудшилось усвоение частных специальных знаний, входящих в их состав. При усвоении фундаментальных знаний существенных изменений не произошло. Анализ данных эксперимента приводит к выводу о действительно имеющем место положительном влиянии фундаментализации содержательно-смысловой системы знаний на качество образования будущих специалистов за счёт смещения акцентов теоретической подготовки.

Итак, фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний, отвечающая основным направлениям реформирования современной высшей школы, является важным условием повышения качества профессиональной подготовки будущих специалистов. Наиболее полно она реализуется при проектировании учебной дисциплины, основанном на методах систематизации и моделирования.

### ***5.2.3. Проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины***

Любая учебная дисциплина должна повышать профессиональную и общую культуру студента, развивать мышление, воспитывать его мировоззрение, формировать прочные знания, готовность к будущей профессиональной деятельности, влияя в конечном итоге на качество подготовки будущего

специалиста. Эти цели могут быть достигнуты только, если курс обладает целеустремлённостью, целостностью, чётко проводит основную линию предмета, указывает его происхождение из проблем науки и практики, связь с другими учебными предметами, выясняет методологические основы науки и доводит все эти сведения в ясной форме до сознания студента.

Чтобы построить курс на этих началах, необходимо, по мнению М.В. Потоцкого: 1) выделить основную линию курса, т.е. чётко сформулировать его цели и задачи; 2) признать, что курс должен содержать лишь важнейший с принятой точки зрения материал и представлять собой единое целое, от постановки задач вначале до их разрешения в конце; 3) исключить из курса все те вопросы, которые являются необязательными с принятой точки зрения; 4) излагать в качестве обязательного лишь тот материал, который в данных условиях может изучить и освоить студент (321, с. 104–105).

Развивая эту идею, М.В. Потоцкий говорит об *управляемом обучении*, подразумевающим более строгую регламентацию процесса обучения. Применительно к любой математической дисциплине это означает, что программа курса «должна содержать не только перечень материала, ... но должна указывать, какие разделы наиболее важны, что требуется знать в первую очередь, как связаны между собой отдельные разделы курса и теоремы, формулировать наиболее важные предложения, разъяснять приёмы решения задач и т.д.» (там же, с. 124).

В настоящее время решение задач управляемого обучения наиболее эффективно осуществляется с позиций *технологического подхода*. Его суть заключается в построении учебного материала и организации всего хода обучения в соответствии с целями, ориентированными на достижение конкретных результатов. Отсюда необходимость создания максимально ясного языка для построения и описания чёткой системы целей обучения, с выделением в ней категорий и последовательных уровней.

С точки зрения внутривузовского управления качеством образования основным в проектировании любой учебной дисциплины является ориентация на конечный результат, в частности, на знания и умения, которые должен приобрести студент в результате её изучения. При осуществлении такого проектирования мы опирались на общие идеи, разработанные И.И. Ильясовым и Н.А. Галатенко (145), реализовав их с учётом целей нашего исследования.

Отметим сразу, что проектирование знаний и проектирование умений не могут рассматриваться как два независимых процесса. При отборе знаний необходимо учитывать умения, которые должны приобрести обучаемые, а умения в свою очередь не могут проектироваться без учёта знаний по данной дисциплине. Общая схема проектирования учебной дисциплины представлена на рисунке 31.



**Рис. 31.** Проектирование содержания и результатов изучения дисциплины

Обратимся сначала к отбору знаний, составляющих содержание обучения конкретной дисциплине. Он состоит из двух крупных этапов: 1) определение системы знаний по дисциплине с учётом требований данного курса и спе-

циальности, 2) структурирование отобранного содержания знаний с выделением разделов, тем, учебных вопросов и т.д.

*Первый этап — определение системы знаний по дисциплине* — осуществляется в соответствии со следующими требованиями: 1) обобщённость; 2) полнота; 3) преемственность. Рассмотрим подробнее каждое из них.

1. *Обобщённость* знаний позволяет, прежде всего, выделить «ядро» изучаемой дисциплины. Это даёт возможность свести многообразие конкретных знаний о различных объектах и процессах, исследуемых данной предметной областью к относительно небольшому объёму обобщённых знаний. Такой подход закладывает основу для аксиоматического построения курса, что является необходимым требованием для естественнонаучных дисциплин и желательным — для дисциплин гуманитарных.

Обобщение материала осуществляется по следующему пути: 1) выделение обобщённых объектов изучения; 2) выделение видов обобщённых объектов изучения; 3) выделение общих свойств объектов изучения; 4) выделение обобщённых структурных компонентов, составляющих объекты изучения; 5) выделение общих видов процессов, характеризующих объекты изучения; 6) выделение общих свойств процессов.

Так, например, для курса общей алгебры обобщёнными объектами изучения являются множества с заданными на них операциями. В зависимости от наличия операций и их свойств выделяют такие виды объектов как группы, кольца, поля. По отношению к таким свойствам, как коммутативность, унитарность, симметричность и т.д. выделяют абелевы группы, модули, тела и пр.

2. *Полнота* знаний означает степень представленности характеристик объектов и процессов. Данное требование подразумевает полноту представления основных фактов, законов и теорий, а также описание способов решения основных типовых задач. При этом важно учитывать единство описательных и объяснительных знаний. Более того, обучаемый должен понимать

особенности каждого вида усваиваемых знаний, специфику их построения и использования как в науке, так и на практике.

Следует отметить, что полнота знаний всегда относительна и зависит от специальности и уровня подготовки слушателей. Поэтому одни и те же учебные дисциплины могут характеризоваться разной полнотой знаний. Однако это различие касается в основном более частных знаний, полнота которых зависит в первую очередь от требований специализации.

Реализация полноты знаний происходит по следующему направлениям:

- 1) выделение описания отдельных видов явлений, их свойств и связей и обобщение этих характеристик в частные классы и законы;
- 2) выделение обобщения частных знаний в общие законы разных уровней;
- 3) выделение знаний в гипотезы и предположения о существовании ненаблюдаемых объектов, объясняющих все предыдущие знания с общих позиций;
- 4) подбор примеров выведения знаний данного уровня из вышестоящих уровней;
- 5) выделение фундаментальных знаний по дисциплине;
- 6) описание действий по решению типовых задач.

Так, например, в теории многочленов от описания отдельных свойств корней и разложения многочленов на множители переходят к понятию кратности корня и теореме Виета, затем к свойствам неприводимых многочленов и понятию алгебраического и трансцендентного числа.

*3. Преемственность* знаний подразумевает в первую очередь учёт усвоенных ранее знаний с тем, чтобы, во-первых, исключить дублирование одних и тех же знаний; во-вторых, не допустить путаницы, вызванной новым толкованием усвоенных ранее знаний, в-третьих, обеспечить введение нового материала только после предварительного усвоения всех необходимых для этого компонентов.

Реализация такого понимания преемственности знаний предусматривает проработку содержания дисциплины по следующим направлениям: 1) определение преемственности со знаниями, усвоенными в школе; 2) определе-

ние преемственности по отношению к дисциплинам, изучавшимся в вузе ранее; 3) обеспечение последовательности введения материала и преемственности самой дисциплины; 4) выделение всех знаний, которые должны быть усвоены к началу обучения данной дисциплине.

Так, например, для темы «Теория сравнений» в курсе «Алгебра и теория чисел» необходимы определение и простейшие свойства целых чисел, свойств делимости, понятие простого числа, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного. Причём изложение этих вопросов несколько отличается от традиционного школьного изложения, что также необходимо учитывать.

*Второй этап* проектирования содержания учебной дисциплины — *структурирование отобранных знаний* включает: 1) схематизацию и моделирование; 2) определение уровней усвоения знаний; 3) составление программы дисциплины.

*1. Схематизация и моделирование* подразумевает представление выделенных знаний в виде таблиц, схем, графов и т.д. с целью чёткого и наглядного представления структуры знаний по дисциплине и связей между ними.

Данное требование реализуется в следующих действиях: 1) классификация материала и его схематизация; 2) осуществление различного рода моделирования (графического, компьютерного, вещественного и т.д.) объектов изучения; 3) схематизация процессов, происходящих в изучаемых объектах; 4) схематизация и алгоритмизация решения различного рода задач (вычислительных, познавательных, проектно-конструкторских и т.д.).

*2. Определение уровней усвоения* знаний может производиться с учётом различных классификаций. С точки зрения проектирования результатов обучения и возможностей управления ими нам кажется наиболее удачным подход, основанный на таксономии целей, разработанный Б. Блумом ещё в 1956 году. Он состоит в том, что цели обучения формулируются через результаты обучения, выраженные в действиях обучаемых.

Таксономия Б. Блума получила широкую международную известность и активно используется при планировании обучения и оценке его результатов. В последующие годы было создано ещё несколько вариантов таксономий педагогических целей в различных областях деятельности человека. Однако в когнитивной области система Б. Блума остаётся наиболее эффективной. Выделенные в ней основные категории целей могут трактоваться как уровни усвоения учебного материала. К ним относятся:

- 1) *знание*, понимаемое как запоминание и воспроизведение изученного материала;
- 2) *понимание*, характеризующееся способностью интерпретировать учебный материал, преобразовывать его из одной формы выражения в другую;
- 3) *применение*, означающее возможность использовать изученный материал в новых ситуациях и условиях;
- 4) *анализ*, характеризующийся способностью разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала его структура;
- 5) *синтез*, означающий способность комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной;
- 6) *оценка*, означающая способность оценивания значения того или иного материала.

Последние три категории больше относятся к умениям, формирующимся в результате учебной деятельности, но могут трактоваться и как уровни усвоения конкретных знаний, обеспечивающих возможность данных умений.

3. *Составление программы дисциплины* является завершающим этапом и существенно опирается на все предыдущие. Основным для него является выбор основания для разделения курса на темы, главы и т.д. В качестве такого основания может выступать, например, выделение классов объектов или процессов, изучаемых в данной дисциплине. Выбор первого уровня структурирования определяет дальнейшее разбиение дисциплины. Определение базы

структурирования зависит от специфики дисциплины и выявляется на предыдущем этапе.

Результатом осуществления данного этапа является программа дисциплины, включающая в себя: 1) краткую справку об истории дисциплины и её месте в современной науке и практике; 2) структуру и описание основных частей курса, состав разделов и подразделов; 3) принципы введения эмпирических и теоретических знаний. Такая же работа продельвается с каждой выделенной частью, разделом и т.д. с доведением до уровня учебных вопросов, рассматриваемых в каждой теме.

Осуществление выделенных этапов означает завершение проектирования знаний, составляющих содержание данной учебной дисциплины.

Перейдём теперь к обсуждению проектирования умений. Оно также состоит из двух основных блоков: 1) определение системы умений по дисциплине с учётом требований данного курса и специальности, 2) структурирование отобранных умений в соответствии с выделением учебных разделов, тем и т.д.

Первый этап — определение системы умений по дисциплине состоит из 1) выделения видов умений в соответствии с требованиями к учебной дисциплине; 2) определение умений по видам деятельности; 3) определение умений по содержательной отнесённости.

*1. Выделение видов умений в соответствии с требованиями к учебной дисциплине.* В результате изучения любой учебной дисциплины должны формироваться четыре основных вида умений: 1) *предметные ( типовые )* — умения решать типовые предметно специфические задачи; 2) *логические* — умение осуществлять логические приёмы; 3) *творческие* — умение решать нестандартные задачи; 4) *учебные* — умение осуществлять общие приёмы учебной работы. Опишем кратко эти виды умений.

*Предметные ( типовые ) умения* определяются профессиональным профилем специалиста и характеризуются иерархичностью. Сначала выделяется конечный уровень умений специалиста, включающий умение решать итоговые

профессиональные задачи. Эти задачи определяют необходимый набор промежуточных задач, разной степени конкретности.

Формирование умений решать типовые предметно-специальные задачи естественным образом связано с осуществлением типологии задач. Она является необходимым средством упорядочения работы по определению состава задач и умений любого уровня для любой дисциплины.

Задачи, а следовательно, и умения классифицируются по предметно-содержательной отнесённости и по видам деятельности. Предметная отнесённость указывает на знания об объектах, процессах и их свойствах, с которыми связаны формируемые умения. Она характеризуется широтой охвата учебных тем, а также характеристиками используемых знаний (уровнем обобщённости, степенью абстрактности и т.д.). По видам деятельности применительно к учебным умениям выделяют исследовательскую и практическую деятельность.

*Логические умения* определяются с использованием приёмов формальной логики: определение понятий, подведение под понятие, выведение характеристик объекта по понятию о нём, построение суждений, осуществление умозаключений, построение классификаций, доказательств, опровержений и т.д. Данные умения носят общий характер и должны формироваться в рамках любого курса. Кроме того, должны учитываться специфические логические умения, характерные для конкретных областей знания.

*Творческие умения* связаны с решением задач, которые не могут быть решены стандартными логическими рассуждениями. К таким задачам относятся задачи, ориентированные на развитие способности к обобщению, на развитие гибкости, критичности, самостоятельности мышления, на формирование способности видеть проблему, генерировать новые идеи и т.д.

*Учебные умения* связаны, прежде всего, с уяснением учебного материала, полученного из различных источников, на основе анализа, обобщения и т.д., а также с самостоятельной отработкой и закреплении знаний и умений.

В первую очередь при проектировании умений выделяются предметные умения, а затем логические, творческие и учебные умения, в развитие которых должна внести вклад данная дисциплина.

Выделение требований к составу рассмотренных типов умений подразумевает определение требований со стороны специальности и со стороны последующих дисциплин.

Для определения требований со стороны специальности необходимо располагать моделью специалиста или достаточно подробной квалификационной характеристикой. Если таких данных нет, следует самостоятельно выделить указанные требования, повторив, быть может приближённо, этапы построения модели специалиста. При этом можно пойти тремя путями: 1) оттолкнуться от профессиональных задач, которые будет решать специалист, 2) проанализировать объём знаний, необходимый специалисту, а затем перейти к умениям, 3) представить себе процесс подготовки специалиста и определить в нём требования к данной дисциплине. В силу своей трудности и масштабности, каждый из этих путей будет пройден с некоторой долей условности, а потому полученные результаты необходимо будет перепроверить.

Определение требований к учебной дисциплине со стороны последующих дисциплин вызывает меньше трудностей. На данном этапе основным инструментом является анализ учебно-методического обеспечения данных дисциплин и беседы с преподавателями соответствующих кафедр.

2. *Определение умений по видам деятельности* позволяет более чётко структурировать предметные знания, выделив теоретические и практические умения.

К *теоретическим* умениям относятся: 1) изучение и установление эмпирических характеристик объектов на уровне явлений; 2) установление неявных внешних причин, обуславливающих свойства изучаемых объектов; 3) установление внутренних причин, определяющих внешние свойства объ-

ектов; 4) установление внутренних причин состава и структуры объектов более высоких порядков.

К *практическим* умениям относят: 1) анализ конкретных объектов и ситуаций, их оценка и обследование с использованием общих научных эмпирических и теоретических знаний; 2) действия по созданию новых объектов, процессов, способов деятельности; 3) действия по применению искусственных объектов и методов деятельности.

3. *Определение умений по их содержательной отнесённости* связано с выделением задач и умений их решать применительно ко всем темам содержания данной дисциплины. Данные умения должны иметь чёткую спецификацию. Необходимо выделить задачи, которые встретятся обучаемым в их профессиональной деятельности, и задачи, которые не понадобятся в практической деятельности. Если задачи второго типа не являются методологически важными, умение их решать не следует включать в список предметных умений. Например, решение задач линейного программирования симплекс-методом следует включать в предметные умения по специальности «Математика и экономика», но не следует для специальности «Математика и физика».

*Второй этап — структурирование отобранных умений* включает те же действия, что и для проектирования знаний, а именно: 1) схематизацию и моделирование; 2) определение уровней усвоения умений; 3) составление программы дисциплины. Мы остановимся только на втором пункте, поскольку он имеет свою специфику.

Усвоение умений рассматривается как усвоение действий, его составляющих. При этом под *уровнями усвоения действий* понимается степень их сформированности, характеризуемая достигнутыми в обучении показателями по всем возможным параметрам действий. Анализ данных показателей осуществляется с учётом требований к соответствующим умениям со стороны будущей профессиональной деятельности и со стороны последующих дисциплин.

Возможны различные подходы к выделению уровней овладения умениями, в зависимости от определяющего параметра.

Так, по параметру формы операций в усвоении действий выделяют три уровня: 1) от неумения до умения выполнять действия с опорой на подробное описание (материальная форма); 2) от предыдущего уровня до умения выполнять действия без опоры на инструкцию, но предварительно вспоминая (или проговаривая) его в развёрнутом виде (речевая форма); 3) от предыдущего уровня до умения выполнять действия без опоры на текст и без предварительного воспроизведения развёрнутого описания действия (автоматическая форма).

По параметру полноты и автоматизированности как правило выделяют следующие уровни сформированности умений: 1) не сформированы — не более 30%; 2) низкий уровень — от 31 до 40%; 3) средний уровень — от 41 до 75%; 4) высокий уровень — выше 75%.

Существуют и другие параметры характеристики умений — обобщённость, правильность, прочность и т.д. Поскольку необходимо располагать всесторонней оценкой сформированности умений, как правило, используют комплекс таких показателей, позволяющий получить более точную картину.

Определение уровней сформированности выделенных умений позволяет сформулировать их сводное представление. Данное представление удобнее всего строить в виде таблицы, матрицы, графа или любого другого чётко структурированного объекта. В качестве примера приведём две табличные формы, предлагаемые в пособии И.И. Ильёва, Н.А. Галатенко (145, с. 32–33).

Первая форма (табл. 9 на стр. 312) представляет собой таблицу с двумя «входами». Строки отражают предметную отнесённость умений, распланированных по темам и разделам курса. Столбцы представляют собой стандартную рубрикацию видов предметной деятельности и их составляющих. На пересечении строк и столбцов таблицы отмечается число действий, соответствующих описанному предмету. Наименование умений и их характеристика даются в приложении к таблице.



Вторая форма (табл. 10) более компактна и как следствие менее конкретна. В строках данной таблицы указывается предметная отнесённость и наименование умений. В столбцах записывается стандартный набор характеристик умений. На пересечении строки и столбца отмечаются указанные характеристики каждого умения. Данная форма может быть развита в направлении создания интегративного показателя уровней сформированности умений.

Таблица 10

Форма единой таблицы для систематизации умений

Предметная отнесённость, наименование умения		Характеристика умений			
		правильность (%)	время (мин)	форма	др.
1	Тема: _____				
1.1	Уметь _____	100	5–10	материальная	
1.2	Уметь _____				
	...	...	...	...	...

Для описания видов деятельности по конкретной теме полезным оказывается представление учебного содержания в виде графа, отражающего отношения подчинённости или включения одних умений в другие.

Мы представили здесь только схему процесса проектирования знаний и умений, определяющих содержание данного учебного курса. Аналогично можно проектировать и процесс обучения данной дисциплине, включая выбор форм, методов и средств обучения по каждой теме, а также средств мотивации и контроля.

Изложенный выше подход эффективен не только при построении новых учебных курсов, но и при усовершенствовании уже имеющихся. Чёткое структурное представление учебной дисциплины позволяет, с одной стороны, улучшить качество преподавания, а с другой стороны, сделать её более гибкой, быстро отзывающейся на появление новых требований к подготовке специалиста. Более того, логическая структура любого учебного предмета определяется целями обучения, состоянием развития науки, значимостью

учебной дисциплины для будущей профессии, уровнем исходной подготовки студентов и самих преподавателей и т.д. Следовательно, любое изменение в действии этих факторов требует и соответствующей перестройки учебного курса, причём возможно более оперативной. Структурирование учебного материала и алгоритмизация этого процесса придают дисциплине большую гибкость, а значит, способствуют решению данной проблемы.

Отметим ещё одно преимущество такого подхода к проектированию учебной дисциплины. Чёткое выделение необходимых знаний и умений, формируемых на протяжении всего обучения, а также определение уровней их усвоения позволяет вести постоянный контроль и оценку качества подготовки каждого студента. Одной из форм такого контроля, наиболее полно использующей данную особенность, является рейтинг.

В рамках научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе» нами была проведена опытно-экспериментальная работа по оценке влияния проектирования содержания и результатов изучения дисциплины на учебный процесс.

Опишем общую схему проведения данной работы на примере учебной дисциплины «Алгебра и теория чисел». Были сформированы две группы студентов: одна контрольная и одна экспериментальная. В контрольной группе обучение проводилось по стандартному варианту данного учебного курса, в экспериментальной — по варианту, перестроенному в соответствии с описанной выше схемой. Эксперимент основывался на сравнении субъективных оценок студентов о данных курсах. Все оценки носили качественный характер и давались по отношению к курсу «Математический анализ», читаемому одинаково в обеих группах. Каждый студент должен был ответить на вопросы следующей анкеты.

Сравните курс «Алгебра и теория чисел» (АТЧ) с курсом «Математический анализ» (МА) пользуясь следующей шкалой: «-» — в курсе АТЧ данный показатель хуже; «0» — в курсах АТЧ и МА данный показатель одинаков; «+» — в курсе АТЧ данный показатель лучше.		
1	Ясность связи курса с предшествующими дисциплинами	
2	Ясность связи курса с будущей специальностью	
3	Ясность логических связей внутри курса	
4	Ясность целей изучения курса	
5	Эффективность лекционных занятий	
6	Эффективность практических занятий	
7	Затраты времени на подготовку к учебным занятиям	
8	Лёгкость понимания учебных текстов	
9	Лёгкость запоминания терминов, понятий и т.д.	
10	Лёгкость выполнения учебных заданий	
11	Лёгкость самостоятельного изучения	
12	Познавательный интерес к тематике курса	
13	Возможность для проявления творчества	
14	Желание специализироваться по теме курса	
15	Перспективы для проведения НИР	

Суммируя полученные оценки, мы получали число (положительное или отрицательное), характеризующее субъективные трудности студентов при изучении курса «Алгебра и теория чисел» по отношению к курсу «Математический анализ». Такой опрос проводился в начале, в середине и в конце каждого семестра в течение учебного года. Полученные результаты отслеживались по каждому студенту в отдельности и в среднем по группе. Фактические данные представлены в таблицах 11–13 и на рисунке 32 (стр. 316).

При этом наблюдается стабильное увеличение разности суммарных средних оценок в экспериментальной и контрольной группах, что свидетельствует о том, что новое построение курса делает его более удобным для изучения.

Для повышения объективности, проводимых исследований, сравнение проводилось одновременно с несколькими учебными дисциплинами. Согласованность полученных при этом результатов подтверждает справедливость сделанных выводов.

Таблица 11

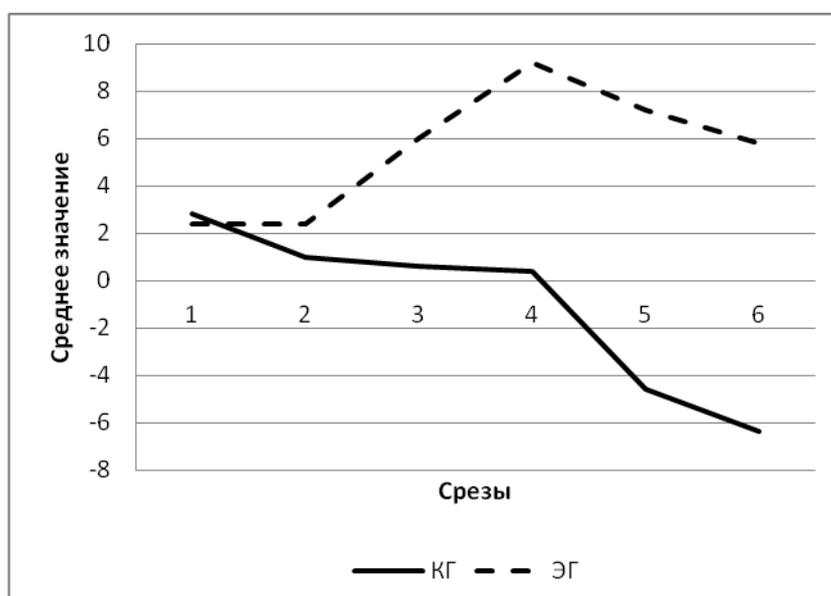
Средние оценки в контрольной группе						
Номер вопроса	срез					
	1	2	3	4	5	6
1	-0,2	-0,2	0	0	0	0
2	-0,2	-0,4	0,4	1	0	0
3	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4	0,2	-0,2	0	0,2	-0,2	-0,2
5	-0,2	0,4	0	-0,6	-0,8	-0,8
6	0,2	0,2	0	0	-0,6	-0,8
7	0,4	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,4
8	0,6	0	0	-0,4	-0,6	-0,8
9	0,6	0,2	0	0	-0,2	-0,4
10	0,4	0	0	0,2	-0,2	-0,4
11	0,4	0,2	0	0	-0,2	-0,4
12	-0,4	0	0	-0,2	-0,4	-0,4
13	0,4	0,2	0	0,2	-0,6	-0,8
14	0,6	0,2	0	-0,2	-0,6	-1
15	0	0	0,2	0	-0,2	-0,4
Сумма	2,8	1,0	0,6	0,4	-4,6	-6,4

Таблица 12

Средние оценки в экспериментальной группе						
Номер вопроса	срез					
	1	2	3	4	5	6
1	0	0	0	0,2	0,6	0,8
2	-0,2	-0,4	0,4	0,8	0,2	0
3	0	0	0,2	0,4	0,8	1
4	0,2	0	0,2	0,6	0,4	0
5	0	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8
6	0,2	0	0	0,2	0,4	0,6
7	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8
8	0,4	0,4	0,8	0,8	0,6	0,2
9	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0
10	0,2	0,4	1	0,8	0,4	0,2
11	0,2	0	0,6	0,8	0,4	0
12	-0,2	0	0,4	0,8	0,6	0,2
13	0,2	0	0,4	0,8	0,4	0,4
14	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4
15	0	0,2	0,2	0,8	0,4	0,4
Сумма	2,4	2,4	6,0	9,2	7,2	5,8

Таблица 13

Средние оценки по группам						
Группа	Срезы					
	1	2	3	4	5	6
КГ	2,8	1,0	0,6	0,4	-4,6	-6,4
ЭГ	2,4	2,4	6,0	9,2	7,2	5,8
разность	-0,4	1,4	5,4	8,8	11,8	12,2



**Рис. 32.** Динамика изменения средних оценок в контрольной и экспериментальной группах

По изложенной схеме осуществлялось оценивание всех перестроенных учебных курсов\*. Полученные при этом результаты свидетельствуют об эффективности проектирования содержания и результатов изучения учебной дисциплин независимо от будущей специальности и характера самой дисциплины.

В связи с введением новых специальностей и учебных стандартов работа по структурированию учебных дисциплин активно проводится в ЧГПУ на протяжении последних пяти лет. По каждой учебной дисциплине составлены учебно-методические комплексы, включающие тематику лекций по курсу, планы семинарских, практических и лабораторных занятий, списки основной и дополнительной литературы, проблематику курсовых и квалификационных работ, требования к зачету или экзамену, задания для самостоятельной работы, понятийный словарь и др. На кафедрах подготовлены тексты лекций, учебные и методические пособия, рекомендации, задания к лабораторным работам и советы по их выполнению по большей части учебных дисциплин. При этом часть устаревшей учебно-методической литературы заменена на учебные пособия нового поколения. Активно осуществляется перевод учебно-методической литературы на электронные носители.

Рекомендуемая к изданию учебная литература предварительно апробируется в университете малыми тиражами, что позволяет оценить её необходимость для учебного процесса и определить оптимальное количество экземпляров. За последние пять лет преподавателями университета было издано 22 учебника и 396 учебных пособий, в которых сделана попытка реализации описанной выше схемы. Данные по годам представлены в таблице 14.

---

\* Отметим попутно, что данная методика, позволяет проводить ранжирование учебных дисциплин по их трудности для студентов. Для этого нужно сравнить все дисциплины попарно.

**Выпуск учебной литературы в издательстве ЧГПУ**

Год	Учебники	Учебные и учебно-методические пособия
1995	3	40
1996	2	66
1997	4	86
1998	4	104
1999	9	100

Таким образом, проектирование содержания учебной дисциплины является важным условием, обеспечивающим эффективность внутривузовского управления качеством образования. Его реализация, с одной стороны, позволяет сделать учебный процесс более технологичным, гибким и «удобным» для студента, а с другой стороны, даёт возможность организации чёткого и понятного контроля качества преподавания и изучения конкретных дисциплин.

Подводя итоги параграфа, ещё раз подчеркнём важность обеспечения группы организационно-содержательных условий для целей повышения качества подготовки будущих специалистов. Чтобы разработанная нами концепция внутривузовского управления качеством образования могла наиболее эффективно реализовываться в управленческих действиях, необходимо специально создавать условия для раскрытия заложенных в ней новых идей. Этим и вызвана необходимость выделения конкретных условий. В свою очередь правильность выделения педагогических условий определяется по результатам реальной управленческой деятельности. Поэтому для подтверждения наших выводов были приведены данные о внедрении группы организационно-содержательных условий в Челябинском государственном педагогическом университете.

## **Резюме**

1. Группа организационно-педагогических условий управления системой внутривузовского управления качеством образования включает: а) разработку и реализацию квалиметрического мониторинга; б) фундаментализацию содержательно-смысловой системы знаний; в) проектирование содержания учебной дисциплины.
2. Квалиметрический мониторинг — это планомерное отслеживание профессионально-образовательного процесса, включающее диагностику, прогнозирование и коррекцию профессионального развития личности и процесса образования. Особая роль квалиметрического мониторинга в процессах управления в области образования позволяет рассматривать его не только как управленческий элемент, но и как важное педагогическое условие, обеспечивающее эффективность реализации любой управленческой системы.
3. Фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний осуществляется, прежде всего, за счёт более чёткой её структуризации с выделением двух видов фундаментальных и двух видов специальных знаний с учётом требований каждой конкретной специальности. Это служит необходимой базой для формирования обоснованных требований к будущему специалисту и их учёта в преподавании, что, в конечном счете, способствует повышению качества их образования.
4. В рамках нормативных требований к будущему специалисту фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний наиболее эффективно осуществляется путём придания части специальных знаний статуса фундаментальных. Данный процесс состоит из следующих основных этапов: 1) определение общего содержания образования на основе составления его структурной схемы с чётким выделением иерархических связей и уровней; 2) выделение элементарных знаний, необходимых для решения каждой профессиональной задачи в каждой научной области;

- 3) перегруппировка выделенных знаний с определением обобщённых знаний, которые будут изучаться в дальнейшем как фундаментальные специальные.
5. Проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины лежит в основе идеи управляемого обучения. Технологизация данного процесса позволяет с одной стороны улучшить качество преподавания, а с другой стороны, сделать его более гибким, быстро отзывающимся на появление новых требований к подготовке специалиста. Основным для внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов является ориентация на конечный результат, в частности, на знания и умения, которые должен приобрести студент в результате изучения данного курса. Проектирование учебной дисциплины при этом представляется как многоэтапный технологический процесс.

### **§ 5.3. Ценностно-педагогические условия реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов**

К числу ценностно-педагогических условий мы относим:

- повышение профессиональной компетентности преподавателей;
- ориентацию студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки;
- развитие творческого потенциала будущих специалистов.

Охарактеризуем эти условия, сопровождая изложение данными по их реализации в ЧГПУ.

#### **5.3.1. Повышение профессиональной компетентности преподавателей**

За рубежом одно время была популярна теория, рассматривающая персонал как издержки, которые надо сокращать. На смену ей пришла теория, в соответствии с которой персонал представляет собой один из ресурсов организации, которым надо грамотно управлять, создавать условия для его развития, вкладывать в него средства (412). В русле этой теории и лежит наше понимание роли профессиональной компетентности преподавателей. Сравнительные характеристики двух отмеченных подходов представлены в таблице 15.

Таблица 15

#### **Различия в подходах к рассмотрению персонала**

Персонал — издержки	Персонал — ресурс
принуждение	целесообразность
минимизация	оптимизация
малый период планирования	длительный период планирования
результаты	средства + результаты
количество	качество
негибкий	гибкий
зависимый	автономный

В отечественной литературе до недавнего времени в основном исследовалось повышение профессионального мастерства как одно из существенных условий оптимизации управления. При этом профессиональное мастерство рассматривалось как доведённая до высокой степени совершенства обучающая и воспитательная умелость, отражающая особую отшлифованность методов и приёмов применения психолого-педагогической теории на практике и обеспечивающая высокую эффективность учебно-воспитательного процесса. Исследования в этой области тесно связаны с проблемой повышения компетентности преподавателей и внесли существенный вклад в её разработку.

На наш взгляд, ни профессиональное мастерство, ни профессиональную компетентность нельзя рассматривать в отрыве от педагогической деятельности в целом. Среди множества подходов к исследованию педагогической деятельности наиболее авторитетными являются *структурный, функциональный и динамический* подходы. Дадим характеристику этих подходов на предмет присутствия в них *идеи развития*, предусматривающей системность, деятельность и собственно развитие.

В рамках *структурного подхода* проводится социологический, психологический и педагогический анализ педагогической деятельности. *Социологический анализ* (З.Ф. Есарева, З.Л. Житницкий, В.В. Спивакова и др.) направлен на исследование типов педагогической деятельности (собственно педагогическая, исследовательская, методическая) и «социологической эффективности», т.е. оптимальных затрат времени и средств на осуществление её видов. *Психологический анализ* (Н.В. Кузьмина, В.А. Слостёнин, А.И. Щербаков и др.) нацелен на выделение компонентов структуры педагогической деятельности (конструктивный, проектировочный, организаторский, коммуникативный, гностический). *Педагогический анализ* (О.А. Абдуллина, Л.Ф. Спирин, Н.М. Яковлева и др.) ориентирован на выявление совокупности педагогических умений и возможности их формирования в различных видах деятельности. Следовательно, идея развития в структурном

подходе к исследованию педагогической деятельности присутствует в неявной форме.

Более выразительно идея развития как обучаемого, так и обучающего проявляется при *функциональном подходе*, рассматривающем педагогическую деятельность как систему функций (В.М. Антипова, Н.Д. Левитов, Л.В. Семёнова и др.).

*Динамический подход* заключается в анализе развития мастерства педагога с позиций постановки новых задач, совершенствования личности, уровня мастерства, обоснования системности действий педагога-мастера (З.Ф. Есарева, Н.Ф. Талызина, А.В. Явношан, Н.М. Яковлева и др.). В рамках этого подхода выделяются уровни развития педагогического мастерства (репродуктивный, адаптивный, локально-моделирующий, системно-моделирующий, творческий и др.).

В каждом из вышеназванных подходов, в той или иной мере присутствует *идея развития мастерства педагога его профессиональной компетентности* как необходимое условие совершенствования образовательного процесса в средней и высшей школе. Однако свою наибольшую завершённость эта идея получила в исследованиях В.Я. Лившица и Н.Н. Нечаева. Они вводят понятие «*развивающаяся педагогическая деятельность*», под которой понимается «такая деятельность преподавателя, которая как необходимое условие обеспечивает развитие студента, развитие самого педагога, и постоянно учитывает изменения социальных требований к подготовке специалистов» (231, с. 13).

В настоящее время проблема развивающейся педагогической деятельности не разработана и не сформулирована в общем виде. Однако идеи, которые уже «просматриваются», можно использовать и развивать. В плане внутривузовского управления нам представляются плодотворными следующие положения:

- подготовка специалистов происходит наилучшим образом в том случае, когда преподаватель в своей деятельности ориентируется не только на *результаты* обучаемых, но и на *способы* их достижения;
- совместная деятельность преподавателя и студента составляет педагогическую деятельность как целостное образование;
- модель, отражающая *потенциальные* возможности преподавателя включает: непрерывный поиск способов педагогических действий, адекватных ситуации; накопление новых способов педагогических действий за счёт «снятия» в новых способах старых, находящихся в обращении;
- модель, отражающая *реальное* развитие преподавателя, включает: практическую реализацию разнообразных педагогических способов; способность к их конструированию; постоянную готовность к их использованию на практике; создание способов адекватных конкретной ситуации.

Остановимся кратко на развитии понятий *компетентность* и *компетенция*\*. Впервые термин «компетентность» был использован в работах немецкого психолога Хабермаса в контексте теории речевой коммуникации. Дальнейшее развитие это понятие получило в работах по социальной психологии, где оно трактуется как доскональное знание своего дела, сущности выполняемой работы, возможных способов и средств достижения намеченных целей. Так, например, Д. Брунер рассматривал компетентность как совокупность качеств, присущих наиболее авторитетному специалисту, точнее тот уровень их проявления, которого должен достичь каждый овладевающий профессией индивид.

---

\* Компетенция (от лат. *compe* добиваюсь; соответствую; подхожу) — 1) круг полномочий, предоставленных законом, уставом или иным актом конкретному органу или должностному лицу; 2) знания и опыт в той или иной области (376, с. 614).

Затем термин «компетентность» начал появляться в работах по управлению. При этом компетентность стала рассматриваться как совокупность компетенций, связанная с конкретной профессиональной деятельностью. Так Кяэрст считает, что «компетентность вообще» не существует, она должна рассматриваться только в области конкретной проблематики, в определённой «сфере компетентности». Подчёркивая роль компетентности для управления, В. Макелвил (США) утверждал, что сутью организации является именно компетенция всех работников. Г. Канак (Франция) доказал необходимость развития компетенции каждого работника для успеха всей деятельности любой организации. При этом в компетенцию они включали следующие три компонента: *знания*, как результат образования личности, *навыки*, как результат опыта работы и обучения, и *способы общения*, с точки зрения умения общаться с людьми и работать в группе. Отсюда вытекало, что управление персоналом, по сути дела, есть управление компетенциями, которое включает их приобретение, стимулирование и развитие. Более того, В. Врум предложил формулу: *результативность = f(компетенция  $\diamond$  мотивация)*.

Управление компетенцией может происходить как на уровне организации в целом, так и на уровне личности. На уровне организации управление компетенцией включает в себя: 1) оценку имеющихся ресурсов по составляющим компетенции, а также возможностей, знаний и навыков персонала; 2) оценку потребностей организации в персонале в соответствии с целями, задачами организации и выбранной ею стратегией на ближайшие годы; 3) сопоставление ресурсов и потребностей. На основе полученных данных определяется: 1) какое количество персонала соответствует выбранной стратегии и не нуждается в переучивании; 2) какое количество персонала необходимо переучивать (или доучивать); 3) какое количество работников нужно нанять (или уволить) для успешной реализации поставленных задач.

На уровне личности управление компетенцией состоит в оценке индивидуумом своих возможностей в соответствии с требованиями должности. Такая

оценка позволяет работнику активизировать полученные им ранее знания, навыки, информацию и т.д. На этой основе он формирует цель своей деятельности на выбранной должности и принимает для себя решение: соответствует ли его компетенция требованиям должности или необходимо дополнительное обучение.

В отечественной литературе вопрос управления компетенцией обсуждается как в контексте проблемы качества образования (445), так и в разрезе аттестации педагогических и руководящих работников образовательных учреждений (272). В первом направлении акцент делается на развитии компетенций обучающихся, во втором — на оценке управленческой компетенции. В рамках второго подхода представляет интерес составной подход к оцениванию *социально-профессионального статуса* управленца. Выделяют следующие составляющие статуса: *управленческая готовность* (управленческая подготовленность, собственно управленческая деятельность, продуктивность (результативность) управленческой деятельности, поисковая или исследовательская деятельность в области управления); *реализация функций управленческой деятельности* (информативно-коммуникативная, регулятивно-коммуникативная, аффективно-коммуникативная); *проявленность компонентов управленческой деятельности* (гностический, коммуникативный, конструктивно-проектировочный, организаторский); *стиль управления* (либеральный, демократический, авторитарный); *реализация целей управленческой деятельности* (предохранение, поддержание, обеспечение, моделирование, прогнозирование, внедрение)\* (272).

---

\* При характеристике персонала используют также понятия «квалификация работы» и «квалификация работника». В первом случае — это характеристика данного вида работы, устанавливаемая по степени её сложности, точности и ответственности. Обычно определяется разрядом в соответствии с тарифно-квалификационным справочником. Квалификация работника — это степень и вид профессиональной обученности, необходимые для выполнения конкретного вида работы. Устанавливается в виде разряда или категории.

Рассмотрение педагогической деятельности с позиций идей развития и опорой на исследования компетенций личности позволило нам выработать показатели *готовности* преподавателя высшей школы к осуществлению управленческой деятельности, направленной на повышение качества образования будущих специалистов. При их разработке мы учитывали тот факт, что понятие профессиональной готовности используется как категория теории деятельности (состояние и процесс), категория теории личности (отношения и установки) и категория теории профессиональной подготовки специалистов (знания, способности деятельности, результативность).

Готовность к профессионально-управленческой деятельности, в нашем понимании, включает три составляющие — подготовленность к этому виду деятельности, собственно профессионально-управленческую деятельность и её результативность (табл. 16).

Таблица 16

**Матрица оценивания готовности преподавателя высшей школы к осуществлению управления качеством образования будущих специалистов**

	Показатели профессионально-управленческой готовности	Критерии выявления показателей	Методы диагностики
1	Профессионально-управленческая подготовленность. 1.1. Теоретическая подготовка в предметной области (математика, физика и др.). 1.2. Теоретическая подготовка в области методики вузовского преподавания. 1.3. Теоретическая подготовка в области управления качеством образования	Фонд знаний в области предметной подготовки (математика, физика и др.). Фонд знаний в области методики вузовского преподавания. Фонд знаний нормативно-правовых документов в области образования. Фонд знаний по проблеме управления качеством образования студентов	Анализ выступлений на научно-практических конференциях и семинарах. Анализ научных и учебно-методических публикаций. Анализ учебных занятий. Самооценка, рейтинг, тестирование

2	<p>Собственно профессионально-управленческая деятельность.</p> <p>2.1. Использование педагогических технологий в области управления.</p> <p>2.2. Использование диагностики, форм и методов контроля знаний студентов, мониторинга качества предметной подготовки на основе квалиметрического подхода.</p> <p>2.3. Использование методов и приёмов коррекционной работы со студентами.</p> <p>2.4. Самоанализ научно-исследовательской и педагогической управленческой деятельности</p>	<p>Степень владения управленческими технологиями, ориентированными на повышения качества знаний студентов.</p> <p>Степень владения количественными и качественными методами мониторинга (методы теории измерения, теории моделирования, математической статистики).</p> <p>Степень использования методов исследования (специальных, педагогических и т.д.).</p> <p>Степень рефлексивной оценки деятельности.</p> <p>Степень владения организаторскими и коммуникативными технологиями</p>	<p>Анализ учебных занятий, анализ учебно-методического комплекса.</p> <p>Анализ используемых тестов, анкет, форм контроля; анализ документации по индивидуальной работе со студентами.</p> <p>Анализ используемых методов, приёмов и форм коррекции; анализ документации по индивидуальной работе со студентами</p> <p>Самооценка, индекс печатных работ, индекс ссылок, самоанализ, рейтинг</p>
3	<p>Результативность профессионально-управленческой деятельности.</p> <p>3.1. Уровень организации образовательного процесса.</p> <p>3.2. Качество образования студентов.</p> <p>3.3. Уровень самоорганизации преподавателя</p>	<p>Эффективность учебных занятий.</p> <p>Уровень усвоения студентами знаний, умений и навыков в предметной области.</p> <p>Уровень самоуправления студентов в учебно-познавательной деятельности.</p> <p>Уровень творческой активности, самостоятельности и инициативы студентов.</p> <p>Уровень самоорганизации преподавателя</p>	<p>Анализ учебных занятий, используемых форм и методов работы со студентами.</p> <p>Опросы студентов и преподавателей.</p> <p>Рейтинги преподавателей и учебных предметов.</p> <p>Самооценка, самоанализ.</p>

Опыт работы высших учебных заведений показывает, что укрепление кадрового потенциала, повышение профессиональной компетентности преподавателей требует особого внимания. Приведём в подтверждение этого некоторые данные, полученные Центром социологических исследований Госкомвуза в результате опросов, проведённых в 50 вузах 12 городов (442).

Итак, какую оценку дают участники образовательного процесса качеству преподавания в вузах?

Таблица 17

**Мнение студентов, преподавателей и руководителей вузов о качестве преподавания (в %)**

Уровень преподавания в вузе	По мнению		
	студентов	преподавателей	руководителей
В основном соответствует требованиям времени	44	43	45
Лишь частично удовлетворяет требованиям времени	38	49	48
В целом не соответствует требованиям времени	14	6	3
Другое	4	2	4

Как следует из данных таблицы 17, менее половины опрошенных считает, что качество преподавания в основном соответствует требованиям времени. Бóльшая часть опрашиваемых высказала мнение, что качество преподавания в вузах лишь частично удовлетворяет современным требованиям профессиональной подготовки. Сходность оценок, данных студентами, преподавателями и руководителями вузов, подтверждает объективную недостаточность качества вузовского преподавания. В связи с этим важным становится выявление факторов, его определяющих. К одному из важнейших таких факторов, безусловно, относится профессиональная подготовленность преподавательских кадров.

Таблица 18

**Оценка студентами профессиональных качеств преподавателей (в %)**

Качество преподавателя	Оценка, высказанная студентами			
	Высокая	Средняя	Низкая	Затруднились ответить
Знание предмета	62	26	1	11
Умение обучать	21	61	8	10
Восприимчивость к новому	20	51	10	19
Способность к саморазвитию	25	51	10	14

Как свидетельствуют данные таблицы 18, около 1/3 студентов в целом оценивают знание предмета педагогами как средние или низкие. В то же время остальные профессиональные качества педагогов, по их мнению, ещё ниже — лишь 1/5 часть студентов оценила их высоким уровнем.

Рассматривая факторы, влияющие на качество образования, нельзя обойти вниманием и общий уровень культуры преподавателей. Как показывают данные таблицы 19 ситуация в этом плане также далека от совершенства. Только 30–40% преподавателей высоко оценивают своих коллег по различным показателям культурного уровня. Полученные результаты являются достаточно тревожными, поскольку, как известно преподаватели формируют «себе подобных», причём зачастую на более низком уровне. Этот вывод подтверждается и распределением оценок культурного уровня студентов со стороны преподавателей.

Таблица 19

**Оценка преподавателями уровня культуры своих коллег и студентов (в %)**

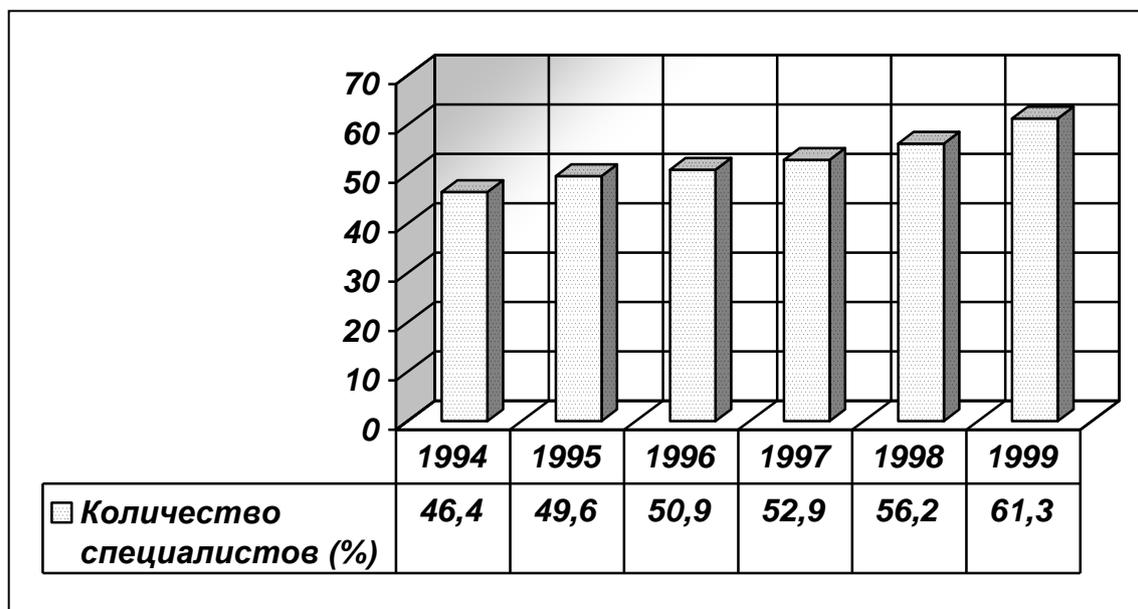
Показатель	Оценка, высказанная преподавателями			
	Высокая	Средняя	Низкая	Затруднились ответить
<i>Качества преподавателя:</i>				
общая эрудиция	41	51	1	7
культура общения со студентами	28	63	3	6
культура взаимоотношений между преподавателями	32	59	3	6
культура речи	30	60	3	7
<i>Качества студента:</i>				
общая эрудиция	5	66	24	5
культура общения с преподавателями	2	50	42	6
культура взаимоотношений между студентами	7	72	15	6
культура речи	2	48	44	6

Приведённые в таблицах данные показывают, что укрепление кадрового потенциала, повышение профессиональной компетентности преподавате-

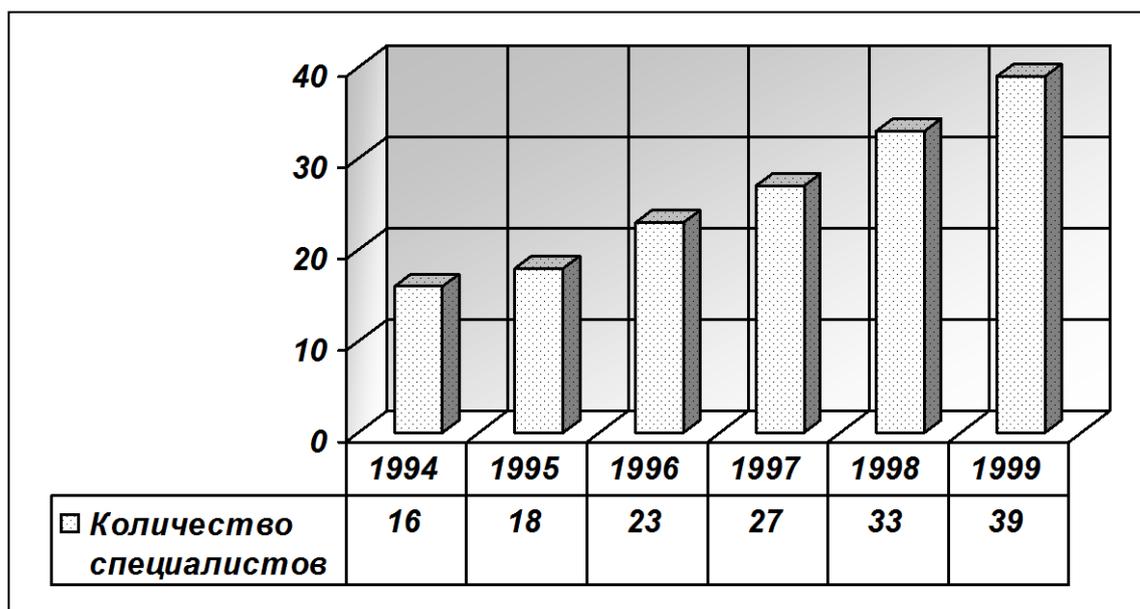
лей требует особого внимания. В этой работе руководство вуза должно ориентироваться на следующие направления:

- укрепление научно-педагогического потенциала вуза на основе использования всех форм повышения квалификации профессорско-преподавательского состава;
- ориентацию на подготовку кандидатов и докторов наук;
- создание условий для профессионального роста молодых преподавателей через аспирантуру, докторантуру, институт соискателей;
- укрепление вузовских исследовательских тем, ориентацию на разработку региональных научно-исследовательских программ;
- создание системы материальной поддержки преподавателей и сотрудников университета, работающих над диссертациями;
- расширение связей университета с другими вузами России, а также научными центрами зарубежных стран.

Качественные показатели результатов деятельности ЧГПУ по одному из указанных направлений отражены на рисунках 33, 34.



**Рис. 33.** Рост числа дипломированных специалистов ЧГПУ с 1994 по 1999 г.



**Рис. 34.** Рост числа докторов наук в ЧГПУ с 1994 по 1999 г.

В практике работы высшей школы выделены различные пути повышения профессиональной компетентности преподавателей. К их числу относятся: организация постоянной учёбы преподавателей (семинары, лекции, деловые игры, консультации) в рамках кафедры и вуза; прохождение курсов и факультетов повышения квалификации в других вузах и институтах повышения квалификации; самообразование преподавателей (систематическая самостоятельная познавательная деятельность преподавателя по овладению и совершенствованию специальной и педагогической подготовки); участие в научно-исследовательской и опытно-экспериментальной работе кафедры, вуза.

Отметим, что при организации такой работы следует учитывать приоритетную направленность преподавателей на определённый вид деятельности. Так, некоторые исследователи (301) подразделяют преподавателей на следующие три группы: 1) преподаватели с преобладанием педагогической направленности (примерно  $2/5$  от общего числа); 2) преподаватели с преобладанием исследовательской направленности (примерно  $1/5$ ); 3) преподаватели с одинаковой выраженностью педагогической и исследовательской направленности (немного более  $1/3$ ).

В ЧГПУ созданы необходимые организационные, материально-технические и социально-педагогические условия для повышения научной квалификации профессорско-преподавательского состава. С 1995 по 1999 годы более 300 преподавателей университета прошли переподготовку на ФПК, в ИПК, аспирантуре, докторантуре и стажировку в разных вузах страны.

За последние пять лет с 1994 по 1999 годы вышла на качественно новый этап развития аспирантура, увеличилось общее количество аспирантов, расширился круг научных специальностей и состав научных руководителей, углубилась система подготовки аспирантов. Об эффективности работы научно-исследовательского сектора свидетельствуют постоянный рост количества защищенных диссертаций (таблица 20).

Таблица 20

**Количество диссертаций, защищенных преподавателями ЧГПУ  
в 1995—1999 гг.**

Год	Защита диссертаций		
	Кандидатские	Докторские	Всего
1995	18	1	19
1996	21	4	25
1997	14	8	22
1998	26	7	33
1999	40	3	43

В рамках повышения профессионального мастерства преподавателей в плане улучшения качества образования будущего специалиста нами была организована научно-исследовательская лаборатория «Управление качеством образования в высшей школе» на базе ЧГПУ.

Основной целью её работы является осуществление фундаментальных и прикладных исследований, направленных на решение актуальных проблем управления качеством профессионального образования, его оценку и прогноз.

В области фундаментальных исследований были поставлены следующие задачи:

- разработка концепции управления качеством профессионального образования на основе новых теоретико-методологических подходов, исходящих из современного миропонимания;
- выявление закономерностей и принципов управления качеством профессионального образования;
- определение цели, содержания и границ применения разрабатываемой концепции;
- построение системы управления качеством профессионального образования.

В области прикладных исследований были поставлены следующие задачи:

- изучение, анализ, обобщение и творческое внедрение эффективного отечественного и зарубежного педагогического опыта в аспекте проблемы управления качеством профессионального образования;
- разработка и корректировка содержания профессионального образования в условиях реформирования системы образования;
- организация опытно-экспериментальной работы, ориентированной на повышение качества образования;
- разработка и внедрение гибких технологий обучения и воспитания на основе полученного теоретико-экспериментального материала;
- разработка научно-методических рекомендаций по использованию результатов научных исследований;
- выявление и поддержка талантливых исследователей, содействие их творческому росту.

В настоящее время в работе лаборатории принимают участие преподаватели ЧГПУ и ряда других вузов г. Челябинска, а также руководители ряда образовательных учреждений и работники управлений образования.

В соответствии с потребностями современной высшей школы и интересами членов лаборатории были выделены следующие основные направления её деятельности:

- 1) моделирование системы управления качеством профессионального образования;
- 2) разработка системы объективных инструментальных показателей оценки и контроля качества профессионального образования;
- 3) методическое обеспечение системы подготовки кадров, способных управлять качеством образования;
- 4) разработка гибких педагогических технологий, направленных на повышение качества образования;
- 5) исследование влияния специфики конкретных специальностей на систему управления качеством образования;
- 6) изучение различных форм педагогического стимулирования с точки зрения их влияния на качество образования.

Результаты проводимых исследований публикуются в серии сборников статей «Труды научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе»» под общим заглавием «Актуальные проблемы управления качеством образования». С момента возникновения серии было напечатано 5 выпусков, общим объёмом 37,3 уч. изд. л. Помимо этого членами лаборатории было опубликовано 5 монографий, 8 учебных пособий и 76 учебно-методических рекомендаций по организации учебно-воспитательного процесса в учреждениях профессионального образования.

Проводимая в рамках лаборатории работа подтвердила эффективность специально организованной деятельности, направленной на подготовку преподавателей к управлению качеством образования. Её результаты убеждают, что совершенствование профессионального мастерства преподавателей на основе идей развивающей педагогической деятельности способствует повышению результативности управления образовательного процесса в высшей школе.

### ***5.3.2. Ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки***

Исследования, проведённые группой Санкт-Петербургских учёных под руководством В.А. Якунина, выявили связь ценностного отношения к профессии с учебной активностью и успешностью. В результате ученые пришли к выводу, что «ценностное отношение к учебным предметам оказывает непосредственное влияние на интенсивность и качество учебной работы студентов, причём учебная активность зависит от осознания студентами профессиональной значимости учебных дисциплин, а качество и результаты учебной работы — от степени интереса к ним» (481). Это ещё раз подтвердило, что мотивы являются необходимыми условиями для любой, в том числе учебно-познавательной, профессиональной и тем более профессионально-творческой деятельности.

В плане управления качеством образования для нас являются важными результаты исследования, проведённого А. Рошка (346): творческий характер мыслительных процессов не может быть выработан только путём развития мыслительных операций, особая роль принадлежит мотивационным факторам.

Философы с давних пор пытались определить побудительные мотивы активности личности. Некоторые предполагали, что основным мотивом поведения человека является его стремление к удовольствию (учение гедонизма), другие — чувство долга (учение Э. Канта), третьи — совокупность реак-

ций организма на стимулы внешней среды (учение бихевиоризма). В целом к настоящему времени по проблеме мотивации личности и её деятельности наукой накоплен обширный исследовательский материал\*.

Все современные теории мотивации (Ф. Герцберг (489; 490), А. Маслоу (494), Д. Мак Клеланд (495)) основаны на результатах психологических исследований и акцент в них сделан на потребностях людей. Потребности понимаются как осознанное отсутствие чего-либо, вызывающее побуждение к действию. Наиболее чётко эти идеи изложены в теории мотивации А. Маслоу, который выделяет пять основных типов потребностей: потребности физиологии, безопасности, социума, успеха, самовыражения. А. Маслоу отмечает, что потребности высших уровней не мотивируют человека, пока не удовлетворены хотя бы частично потребности нижнего уровня. В то же время учёный отмечает, что эта иерархия потребностей не является жёсткой.

Классификацию потребностей, предложенную А. Маслоу, дополнил Д. Мак Клеланд, введя потребности власти, успеха и принадлежности, а затем и Ф. Герцберг, добавив к ним гигиенические и мотивирующие факторы.

Отечественная психологическая наука большое внимание уделяет проблемам формирования и развития учебной познавательной деятельности. Развивая теорию деятельности, Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн и др. создали основу для решения этих проблем.

---

\* Отметим, что и в зарубежной, и в отечественной науке под мотивами чаще понимают осознанные побуждения для удовлетворения потребностей личности, а под мотивацией — совокупность мотивов поведения и деятельности.

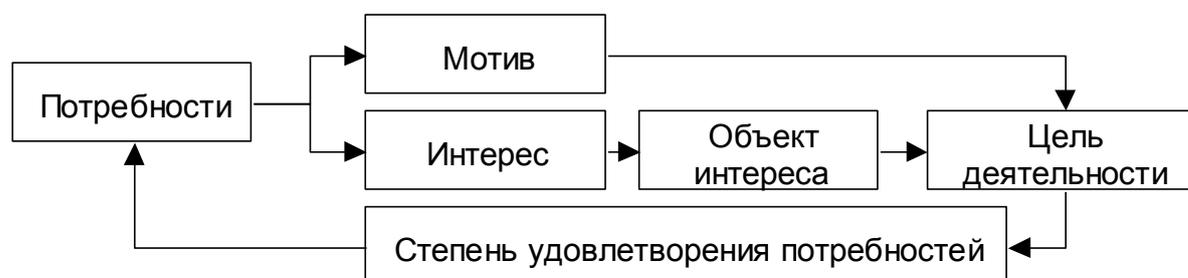
Психологи сделали одно любопытное наблюдение: систематическое изучение мотивации не позволяет определить *точно*, что же побуждает человека к труду, в то время как исследование поведения человека в труде даёт некоторые общие объяснения мотивации и позволяет создать прагматические модели мотивации.

Для вузовского обучения создание предпосылок, позволяющих студенту перейти от учебной познавательной деятельности к профессиональной является быть может основной проблемой. Одним из важных средств решения этой проблемы является формирование познавательных и профессиональных мотивов в рамках контекстного обучения (39; 73; 74; 78 и др.). Дело в том, что в контекстном обучении содержание представлено не только в логике науки, но и в логике будущей профессиональной деятельности. В рамках контекстного обучения выделяются три основных формы деятельности: собственно учебная (лекция, семинар и др.), квазипрофессиональная (деловая игра и др.) и учебно-профессиональная (научно-исследовательская, производственная практика, дипломное проектирование и др.). В соответствии с этими формами деятельности разрабатываются семиотические, имитационные и социальные обучающие модели.

Анализируя работы отечественных педагогов и психологов по проблемам мотивации, можно обозначить следующие концептуальные положения.

1. Потребность индивида — это осознанное отсутствие чего-либо, вызывающее у человека побуждение к действию. Мотив — это осознанные побуждения для удовлетворения потребностей личности. Интерес — форма проявления познавательной потребности личности, направленная на тот или иной предмет, который вызывает положительные эмоции.

2. Взаимосвязь понятий «потребность», «мотив», «интерес» можно представить следующим образом:



**Рис. 35.** Взаимосвязь понятий «потребность», «мотив», «интерес»

3. Учебно-познавательные и профессиональные мотивы возникают, развиваются и формируются на основе потребностей. Между потребностями, учебно-познавательными и профессиональными мотивами существует определённая зависимость, причём учебно-познавательный и профессиональный мотивы являются функцией от потребности.

4. Учебно-познавательные мотивы релевантны учебной деятельности, а профессиональные адекватны как учебной, так и профессиональной деятельности будущего специалиста.

5. Учебно-познавательные и профессиональные мотивы имеют общую познавательную природу. Вместе с тем они выступают как относительно независимые сущности, характер взаимодействия которых обусловлен содержательными и динамическими характеристиками учебно-познавательных и профессиональных мотивов осуществления деятельности.

6. Учебно-познавательный и профессиональный мотивы как побуждение одномерны, они могут выступать только в своём положительном значении. Двумерной может быть лишь деятельность.

7. Учебно-познавательные и профессиональные мотивы поведения и деятельности человека индивидуально специфичны и изменчивы. Важнейшими характеристиками мотива являются *сила* (степень и глубина сознания потребности и самого мотива), *устойчивость* (наличие во всех основных видах деятельности, сохранение влияния на поведение и деятельность личности на определённый период и в сложных условиях).

Ориентация будущих специалистов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки, связана с перестраиванием мотивационной сферы студентов. Этот процесс всегда носит поэтапный характер и обуславливается наличием определённых факторов, условий, средств и методов. При этом ведущим моментом формирования мотивов выступает определение цели деятельности, а учебно-познавательная деятельность является фактором, движущей силой

развития мотивов. В связи с этим большую роль играет организация учебного процесса.

В плане решения проблемы мотивации учебно-познавательной деятельности студентов одним из наиболее эффективных методов является внедрение рейтинговой системы оценки, которая рассматривается и как составная часть технологии обучения и как самостоятельная технология. Сегодня рейтинговая система довольно широко используется в практике вузов, что связано с реализацией одного из направлений реформирования системы высшего образования. Однако результаты её применения в целом по стране неоднозначны.

В 1994 году Центром социологических исследований Министерства общего и профессионального образования был проведен опрос студентов и преподавателей 50 вузов 12 городов России (442). Нужно было ответить на вопрос «Ваше отношение к одному из направлений реформы в учебном процессе высшей школы — введению рейтинговой системы оценки знаний?»

Результаты исследования показали, что почти каждый третий студент (29%) и почти каждый четвертый преподаватель (23%) уверены, что рейтинговая система в их вузах не действует, а 36% студентов и 41% преподавателей затруднились ответить на этот вопрос. Те же, кто подтвердил существование в их вузах рейтинговой системы, в целом невысоко оценили ее эффективность. Так, из опрошенных лишь 13% студентов и 16% преподавателей указали, что данное нововведение способствует систематическим занятиям студентов и повышает их учебную активность, в то время столько же опрошенных полагают, что рейтинговая система, наоборот, ограничивает познавательную активность студентов вузов. Кроме того, 3% студентов и 2% преподавателей убеждены, что эта система усиливает субъективизм преподавателей при оценке знаний студентов. А еще 6% опрошенных студентов и 3% преподавателей высказали мнение, что рейтинговые системы в их вузах действуют формально, практически ничего не меняя.

Приведённые данные свидетельствуют, прежде всего, о неэффективности формального подхода к реализации идей рейтинговой оценки. Тем не менее, рейтинговая система обладает рядом безусловных преимуществ перед системой балльных оценок с точки зрения управления процессом обучения. Во-первых, — это гибкость такой системы, проявляющаяся в том, что преподаватель имеет возможность управлять качеством образования студентов через увеличение или уменьшение балльного показателя в том или ином направлении. Если в силу каких-либо обстоятельств возникла необходимость повысить уровень образования студентов в какой-то области (например, в теоретической подготовке), то повышение соответствующих рангов достижений приводит к увеличению интереса студентов к этой области, а следовательно к повышению качества их образования. Во-вторых, рейтинговая система психологически более комфортна для студента. Оценки, получаемые в результате выполнения учебной работы, пусть даже не самые высокие не портят картину успеваемости. Для повышения рейтинга главное — накопление бóльшего числа баллов. Студент имеет возможность следить за своим местом в рейтинговом списке и постепенно, накапливая баллы, повышать свой рейтинг. В-третьих, рейтинговая система достаточно демократична, т.к. студент самостоятельно выстраивает стратегию своей деятельности благодаря тому, что перечень видов деятельности и их балльный вес известны заранее. В-четвертых, рейтинговая система позволяет оценить работу студента с высокой степенью объективности, т.к. содержит чёткие критерии оценивания. В-пятых, благодаря независимости оценки от характера межличностных отношений между преподавателем и студентом рейтинговая система способствует дружеской деловой атмосфере образовательного процесса. В-шестых, рейтинговая система повышает активность, самостоятельность студентов, способствует раскрытию их творческих способностей, формирует познавательный интерес.

Содержание рейтинговой системы подчиняется специфике факультета, особенностям учебного материала, а также уровню подготовленности студентов, т.е. тому опыту учебной работы, которым они обладают.

Так рейтинговая система, разработанная на факультете информатики Челябинского государственного педагогического университета, включает в себя следующие компоненты:

- модульную программу учебной дисциплины;
- многопараметрическую модель диагностирования обученности студентов по каждому модулю;
- педагогические контрольные материалы;
- математическую модель расчета рейтинговых показателей;
- рейтинговые квалиметрические шкалы по оценке обученности студентов.

Анализ, внедрения рейтинговой системы на факультете информатики и математическом факультете ЧГПУ показывает, что применение рейтинга оживило учебный процесс и значительно улучшило его основные показатели:

- возросла посещаемость лекций и практических занятий в среднем на 28% и 20% соответственно;
- доля студентов, постоянно работающих на практических и семинарских занятиях, в среднем возросла до 60%;
- доля студентов, выполняющих учебный график к началу сессии, увеличилась на 40%;
- качественная успеваемость возросла на 8%;
- распределение итоговых оценок, полученных на экзамене, хорошо коррелирует с результатами рейтинга.

Подобные результаты были получены при разработке аналогичных рейтинговых систем в Красноярской государственной архитектурно-строительной академии и Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева (91; 450).

Разработка и внедрение рейтинговой системы в реальный образовательный процесс осуществляется в несколько этапов, которые мы проиллюстрируем на примере курса «Педагогические теории, системы, технологии», изучаемого на математическом факультете ЧГПУ.

Первый этап — построение перечня плановых учебных мероприятий. В рамках курса, запланированы следующие мероприятия: а) лекции; б) семинары; в) лабораторно-практические занятия; г) контрольные работы; д) творческие задания; е) зачет и экзамен.

Второй этап касается составления перечня видов учебной деятельности и критериев их оценивания. Так, составленный на лекции конспект оценивается по следующим показателям: умение конспектировать, делать обобщения, приводить примеры, самостоятельно работать над конспектом лекции, подбирать дополнительную литературу по теме. В условиях семинарского занятия оценивается устный и письменный ответ на вопрос, творческое выступление, активность студента, составленные к занятию конспекты. Результаты лабораторно-практического занятия оцениваются по выступлению студента с результатами изучения литературных источников и собственных мини исследований, а также с точки зрения правильности, полноты и глубины выполнения заданий. Контрольные работы проводятся два раза в течение курса и содержат два вопроса: первый вопрос направлен на проверку знаний фактического материала, второй — на проверку знаний интегративного характера, требующих творческого подхода. Перечень творческих заданий включает в себя написание и защиту реферата, подготовку видеофильма об учебно-воспитательном учреждении, оформление газеты к юбилею, педагогический фольклор (стихи, песни, эссе и т.п. собственного сочинения студентов), составление кроссвордов по педагогической тематике, выступления с докладом на студенческой конференции по итогам научно-исследовательской работы и т.д. Этот перечень дополняется самими студентами, желающими проявить свои возможности в учебном процессе.

На третьем этапе каждому виду работы присваивается определенное количество баллов по десятибалльной шкале (данная шкала наиболее удобна в расчётах). Кроме того, здесь же намечаются штрафные санкции за пропуск или неудовлетворительную подготовку к занятию, за плохо написанную контрольную работу или неправильный ответ на вопрос. Эти штрафные санкции выражаются в снижении оценки на определенное количество баллов, либо применении понижающих коэффициентов.

Третий этап является наиболее трудоемким для педагога. Для того чтобы определить балльный показатель каждого вида учебной работы, необходимо учесть и время её выполнения, и трудоемкость, и значение данной работы для профессионального становления будущего педагога. Кроме того, преподавателем разрабатываются критерии оценивания каждого вида учебной работы. Например, выступление на традиционном (классическом) семинаре оценивается с точки зрения полноты и глубины ответа на вопрос, отношения студента к данной проблеме, его умения установить связь с педагогической практикой. Оценка за активность на семинаре ставится, исходя из следующих критериев: дополнение к ответу товарища, ответ на вопрос преподавателя, постановка оригинального вопроса с возможным вариантом ответа, представление оригинальной точки зрения, рецензия на выступление коллеги и т.п. Таким образом, грамотность осуществления именно этого этапа в дальнейшем обеспечит объективность общей оценки работы студента.

На четвертом этапе определяется максимальное число баллов, которое может набрать студент. При этом учитываются следующие показатели: количество часов, отводимое на каждое плановое учебное мероприятие, количество студентов, на которых равномерно будет распределяться внимание педагога, а также максимальное число баллов за каждый вид учебной работы.

Согласно учебному плану математического факультета курс «Педагогические теории, системы, технологии» читается в течение двух семестров. После первого семестра студенты получают зачет, а после второго — сдают

экзамен. Поэтому необходимо определиться с максимальным количеством баллов, которые студенты могут набрать к концу первого семестра и к концу изучения всего курса.

Это максимальное количество баллов служит педагогу ориентиром для определения того числа баллов, набрав который студент имеет возможность получить «автоматом» зачет и оценку на экзамене без его сдачи. Очевидно, что это число баллов не должно превышать максимально возможное.

И, наконец, пятый этап — собственно внедрение рейтинговой системы в образовательный процесс. Это внедрение осуществляется при непосредственном участии студентов-помощников (2–3 человека в каждой студенческой группе), в обязанности которых входит: трансляция требований преподавателя к организации учебно-практической деятельности и качеству подготовки студентов, оценка деятельности студентов, ведение учета успеваемости и ранжирование студентов в рейтинговом списке, проверка правильности выполнения заданий.

В результате использования рейтинговой системы, преподаватель имеет возможность вести систематический контроль и оценивать уровень усвоения учебного материала каждого студента. С другой стороны, результатом применения данной системы является более высокий уровень образования студентов — формируются правильные профессиональные потребности и мотивы, интеллектуальные, нравственные, волевые и эмоциональные черты характера, профессионально-педагогические знания и умения. Кроме того, немаловажным результатом внедрения рейтинговой системы является развитие коллектива студентов на основе самоуправления учебной деятельностью.

Таким образом, рейтинговая система, предоставляя возможности объективной оценки уровня достижений студентов даже в такой слабо структурируемой области как педагогика, способствует повышению успеваемости, самостоятельности, дисциплинированности, а также систематизации учебной работы студентов. Кроме того, отмеченные моменты в немалой степени связаны с изменением структуры мотивации.

Для оценки эффективности использования рейтинговой системы с точки зрения переориентации студентов на понимание значимости качественной профессиональной подготовки нами была организована опытно-экспериментальная работа на математическом факультете ЧГПУ. Сравнивались результаты студентов второго курса, изучающих дисциплину «Педагогические теории, системы и технологии» с внедрением рейтинговой системы (экспериментальная группа — ЭГ–2) и без неё (контрольная группа — КГ–2). Параллельно по той же схеме эксперимент ставился со студентами третьего курса, изучающими дисциплину «Философия и история образования» (группы КГ–3 и ЭГ–3).

Структура мотивации студентов рассматривалась нами только с точки зрения процентного состава мотивов, связанных с повышением качества образования. В зависимости от этого были выделены три уровня развития мотивации, направленной на понимание значимости качественной профессиональной подготовки. Если указанная группа мотивов занимала менее 33%, то уровень считался «низким», если от 33% до 66%, то «средним», если выше 66%, то «высоким».

Анализ полученных данных (табл. 21–23, рис. 36, 37 на стр. 347) показал, что изменения в распределении студентов по уровням развития мотивации в ходе эксперимента в контрольных и экспериментальных группах существенно различны. В тоже время результаты контрольных и экспериментальных групп на разных курсах имеют высокую корреляцию, что доказывает их достоверность.

Проведённая опытно-экспериментальная работа подтвердила, что введение рейтинговой системы позволяет сместить акценты в мотивационной сфере студентов в сторону понимания важности качественной профессиональной подготовки, и как следствие, является одним из факторов повышения качества образования в целом. Аналогичная работа была проведена в рамках научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе» и на других факультетах ЧГПУ. Согласованность полученных результатов свидетельствует о справедливости сделанных выводов.

**Сравнительные данные развития у студентов мотивации, направленной на понимание значимости качественной профессиональной подготовки**

Таблица 21

**Распределение студентов второго курса**

Группа	Кол-во чел. в группе	Срезы	Уровни					
			низкий		средний		высокий	
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ-2	28	нулевой	9	32,14	16	57,14	3	10,71
		итоговый	7	25,00	17	60,71	4	14,29
ЭГ-2	29	нулевой	10	34,48	16	55,17	3	10,34
		итоговый	4	13,79	17	58,62	8	27,59

Таблица 22

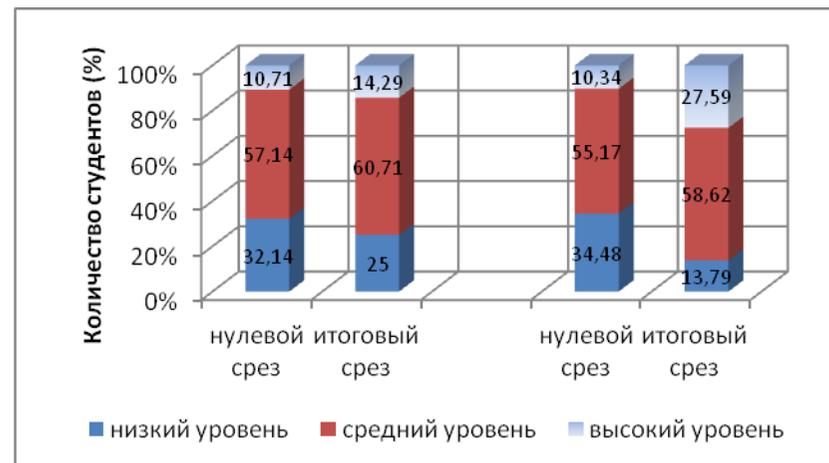
**Распределение студентов третьего курса**

Группа	Кол-во чел. в группе	Срезы	Уровни					
			низкий		средний		высокий	
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ-3	26	нулевой	7	26,92	15	57,69	4	15,38
		итоговый	5	19,23	16	61,54	5	19,23
ЭГ-3	26	нулевой	8	30,77	14	53,85	4	15,38
		итоговый	3	11,54	15	57,69	8	30,77

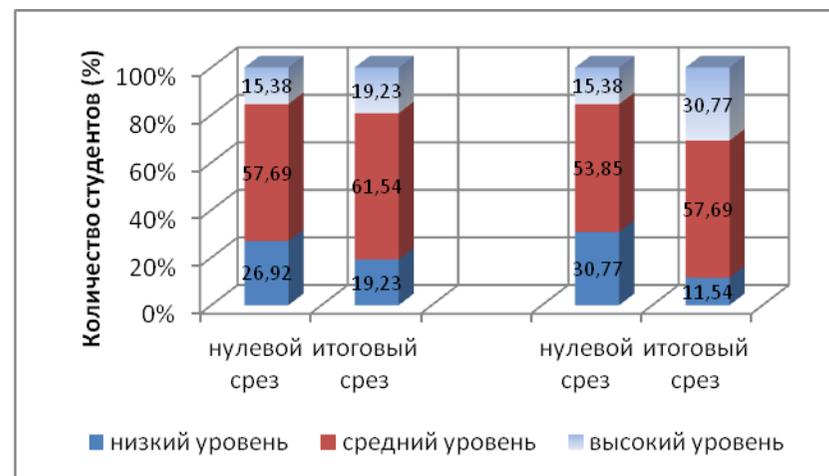
Таблица 23

**Динамика изменений в мотивационной сфере**

Группа	Изменение количества студентов в % по уровням		
	низкий	средний	высокий
КГ-2	-7,14	3,57	3,57
ЭГ-2	-7,69	3,85	3,85
КГ-3	-20,69	3,45	17,24
ЭГ-3	-19,23	3,85	15,38



**Рис. 36.** Динамика распределения студентов второго курса по уровням мотивации, направленной на качественную профессиональную подготовку



**Рис. 37.** Динамика распределения студентов третьего курса по уровням мотивации, направленной на качественную профессиональную подготовку

Таким образом, ориентация будущих специалистов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки, является одним из важнейших условий ценностно-педагогического характера. Его обеспечение в учебном процессе вуза позволяет включить механизмы самоорганизации студентов в учебном процессе, что способствует активизации процесса обучения и повышению его качества.

### ***5.3.3. Развитие творческого потенциала будущих специалистов***

В Законе РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (п. 20.4) записано, что научно-педагогические работники вуза обязаны развивать у обучающихся самостоятельность, инициативу, творческие способности.

Диалектико-материалистический подход к проблемам творчества исходит из того, что творчество возникает и развивается в процессе взаимодействия субъекта и объекта на основе общественно-исторической трудовой практики. В общеметодологическом смысле творчество — это процесс создания нового, антипод шаблонной, стереотипной деятельности.

Очевидно, что развитие творческого потенциала будущего специалиста более эффективно осуществляется в рамках творческой деятельности. Нам импонируют определения творческой деятельности, которые даются через систему признаков. А именно: 1) творческая деятельность направлена на решение задач, для которых характерно отсутствие в предметной области или лишь у субъекта не только способа решения, но, главное, предметно-специфических знаний, необходимых для его разработки; 2) творческая деятельность связана с осмыслением субъектом на осознаваемом или неосознаваемом уровнях новых для него знаний в качестве ориентировочной основы для последующей разработки способа решения задач; 3) творческая деятельность характеризуется для субъекта неопределённой возможностью разработки новых знаний и на их основе способа решения задачи. Неопределённость обусловлена отсутствием каких-либо других знаний, строго детерми-

нирующих указанную разработку (156, с. 5–6). Такое понимание творческой деятельности носит конструктивный характер и переводит исследователя проблем творчества в практическую плоскость.

В учебном процессе творчество определяется как форма деятельности человека, направленная на создание качественно новых для него ценностей, имеющих общественное значение, т.е. ценностей, важных для формирования личности, как общественного субъекта. Другими словами, правомерно выделение субъективного и объективного творчества. Субъективное творчество начинается с процесса изучения научных дисциплин (усваиваемые научные факты уже известны обществу). При выполнении курсовых и дипломных работ творчество приобретает уже субъективно-объективный характер. Причём процентное соотношение субъективного и объективного у различных студентов различно (В.И. Андреев, В.А. Сластёнин, Н.М. Яковлева и др.) и во многом зависит от реализованности их творческого потенциала.

Напомним, что в общеметодологическом значении потенциал рассматривается как «источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определённой цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определённой области» (376, с. 1046).

Для целей нашего исследования более важным является понятие «творческий потенциал», не являющееся простым соединением понятий «потенциал» и «творчество». Сложность данного понятия видна уже из многообразия определений, имеющих в психолого-педагогической литературе. Раскрывая различные стороны творческого потенциала, различные авторы характеризуют его как: 1) синтетическое (интегрирующее) качество, характеризующее меру возможностей личности, осуществляемой деятельностью творческого характера (И.А. Мартынюк, В.Ф. Овчинников); 2) развитое чувство нового, открытость всему новому, как систему знаний, убеждений, на основе которых строится, регулируется деятельность человека, высокая сте-

пень развития мышления, его гибкость, нестереотипность и оригинальность, способность быстро менять приёмы действия в соответствии с новыми условиями деятельности (Т.Г. Браже, Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская); 3) интегральное личностное свойство, выражающееся в отношении (позиции, установке, направленности) человека к творчеству (А.М. Матюшкин); 4) социально-психологическую установку на нетрадиционное разрешение противоречий объективной реальности (Е.В. Колесникова); 5) одну из сфер творческой личности, её аксиологический потенциал (М.С. Каган, А.В. Кирьякова); б) систему личностных способностей (изобретательность, воображение, критичность ума, открытость ко всему новому), позволяющих оптимально менять приёмы действий в соответствии с новыми условиями и знаний, умений, убеждений, определяющих результаты деятельности (новизну, оригинальность, уникальность подходов субъекта к осуществлению деятельности), в итоге побуждающих личность к творческой самореализации и саморазвитию (В.Г. Рындак).

Резюмируя, отметим, что большинство исследователей отмечают широкую основу развития творческого потенциала, связывают её с определёнными группами способностей, системой знаний, умений и убеждений, на которых строится деятельность, с готовностью будущего учителя к творческой деятельности, а также с его активностью, самостоятельностью, инициативой, общей и профессиональной культурой.

В связи с тем, что превращению творческого потенциала в реальные актуальные возможности способствуют в первую очередь активность, самостоятельность и инициатива, определим нашу точку зрения в этом вопросе.

Понятия творческой самостоятельности и инициативы связаны с такими понятиями, как «активность», «познавательная активность», «самостоятельность», «познавательная самостоятельность», «познавательная деятельность». Все они являются понятиями частичного совпадения, однако, ведущим среди них является понятие познавательной активности. При этом в справочной ли-

тературе «познавательная активность» раскрывается через понятие «познавательная деятельность», а «деятельность» — через понятие «активность».

Категория активности является ведущей основой научного знания о психическом развитии, о познавательных и творческих возможностях личности. Сравнительный анализ концепций учения о поведении, деятельности, активности в зарубежных и отечественных психологических школах позволяет сформулировать следующие положения: 1) активность имеет сложную структуру; 2) активность раскрывается только на основе изучения индивидуальных физиологических, соматических и психологических особенностей индивида, его предметного и социального окружения; 3) активность связана с мотивами, целями, задачами, установками, притязаниями, способностями, субъектно-личностными отношениями; 4) активность формируется на взаимодействии внутренних и внешних факторов; 5) на основе общенаучного принципа соответствия возможно создать единый механизм проявления активности, пригодный для объяснения как спонтанной активности, так и творческой социальной активности личности.

Учёные выделяют физическую, социальную, познавательную и другие виды активности. Нас интересует в первую очередь познавательная активность. Как известно, познавательная активность как свойство личности формируется в деятельности, следовательно, определение уровня её сформированности должно производиться на основе её проявления в деятельности. Но именно в определении критериев познавательной активности и заключается особая трудность. Учёными предложено большое количество таких критериев. К числу наиболее распространённых относятся стремление к учению, умственное напряжение, волевые усилия (И.Ф. Харламов), направленность и устойчивость познавательного интереса, стремление к эффективному овладению знаниями и способами деятельности, умственное напряжение, проявление нравственно-волевых качеств ученика (Т.И. Шамова).

Предлагаются и более технологичные с точки зрения измерения критерии познавательной активности: количество и качество выполненных заданий, сформированность приёмов умственной познавательной деятельности, место обучающегося среди однокурсников, сформированность профессионального научно-педагогического интереса (Г.Я. Шишмаренкова, Н.М. Яковлева и др.).

Однако, несмотря на различные подходы к определению критериев, большинство учёных сходятся в выделении трёх уровней активности: воспроизводящая активность, интерпретирующая активность и творческая активность (Т.И. Шамова и др.). Эти уровни взаимосвязаны между собой и вытекают один из другого. В ряде работ по творческой деятельности наблюдается их противопоставление. Однако такое противопоставление неверно, так как нет чётких границ перехода от воспроизводящей деятельности к творческой. Элементы самостоятельности мышления наблюдаются и при воспроизводящей деятельности: в самом процессе усвоения знаний, в переходе знаний в убеждения и т.д. П.И. Пидкасистый выделяет два признака, которые могут служить критериями воспроизводящего и творческого характера самостоятельной деятельности учащихся. Это результат (продукт) деятельности и способ протекания (процесс) деятельности. Однако следует учитывать, что уровень проявления творческой самостоятельности учащихся будет существенно зависеть от характера решаемых задач и от способов их решения.

Поскольку одна из главных целей высшего образования состоит в переводе студента из объекта в субъект деятельности и управления, существенным признаком человека и как личности, и как субъекта деятельности является *самостоятельность*. Самостоятельность рассматривается и как свойство личности, и как способность, и как показатель активности человека. В области познавательной деятельности говорят об интеллектуальной творческой самостоятельности. С понятием творческой самостоятельности тесно увязано понятие инициативы.

Отметим, что характеристика, а затем и оценивание профессионально значимых личностных качеств, влияющих на повышение качества образования, к которым мы относим творческую самостоятельность и инициативу, является весьма сложной задачей. Её сложность обусловлена: 1) отсутствием в психолого-педагогических науках более или менее однозначного понимания структуры личности; 2) недостаточной разработанностью профессионально значимых качеств и способностей личности и отсутствием инструментария для их измерения и идентификации; 3) отсутствием измерителей корреляционных связей между качествами, способностями личности и соматическим, вегето-сосудистым состоянием и т.д. Однако, несмотря на такое положение дел, проблема не снимается.

С точки зрения нашего исследования представляет интерес диагностика психологических механизмов самостоятельности. В частности, методика экспертной оценки самостоятельности обучаемых и методика самооценки обучаемыми своей самостоятельности, предложенные А.К. Осницким (295).

Экспертная оценка самостоятельности обучаемых включает следующие показатели: 1) возможности и стремления обучающегося выполнять задание без посторонней помощи; 2) возможности и стремления, связанные с выполнением заданий во взаимодействии с преподавателем; 3) интересы и стремления, связанные с активным поведением обучаемых; 4) склонности, обнаруживаемые в действиях обучаемых; 5) отношение обучаемого к успехам и неудачам; 6) социальная направленность обучаемых; 7) оценка перспектив профессионального самоопределения.

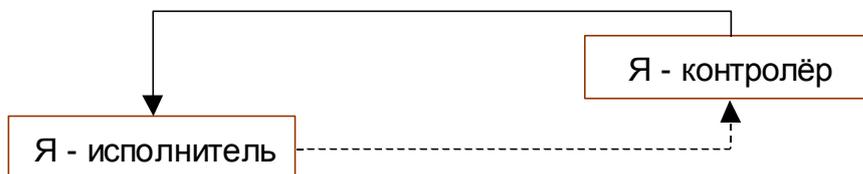
По аналогичным показателям оценивается самостоятельность самими обучаемыми. Ответы, полученные по двум опросникам, соотносятся и на основании этого делаются выводы. Кроме того, параллельное сопоставление самооценок обучаемых и экспертных оценок позволяет, пользуясь рядом внешних критериев, внести коррекцию в оценивание, как обучаемых, так и экспертов.

А.К. Осницкий опирается на содержательные аспекты производных показателей при самооценивании. 1. Отношение к помощи преподавателя оценивается как: а) демонстративность, строптивость; б) стремление к независимости, самостоятельности; в) зависимость от учителя. 2. Обращение за советом может быть конформным, эпизодическим или ограниченным. 3. Профессионально ориентированные интересы могут ярко проявляться или отсутствовать. 4. Готовность помочь, стремление оказаться полезным могут быть постоянными, эпизодическими или редкими. 5. Стремление проявить себя обнаруживается в демонстрации своих возможностей, в независимости или в самостоятельности. 6. Отношение к окружающим и взаимодействию с ними проявляется в недифференцированной тяге к общению либо в стремление к самоизоляции. 7. Отношение к сотрудничеству может быть доброжелательным или умеренным. 8. Ориентация на успех может быть преобладающей, умеренной или сдерживаемой страхом перед неудачей. 9. Выраженность социальной направленности проявляется: а) в акцентированности одного или двух видов социальной направленности; б) сбалансированности видов социальной направленности; в) игнорировании какого-либо вида направленности. 10. Перспективное самооценивание может быть высоким, удовлетворительным или неудовлетворительным.

Подчеркнём ещё раз, что в самом общем виде интеллектуальную (умственную) самостоятельность психологи определяют как важнейшее качество личности, лежащее в основе творческой направленности человека, продуктивности его деятельности. Интеллектуальная самостоятельность проявляется в способности человека планировать, организовывать и регулировать свою деятельность, другими словами, осуществлять *самоуправление* своей деятельностью.

Механизм самоуправления находит своё выражение в том, что человек выступает и как объект управления («Я–исполнитель»), и как субъект управления («Я–контролёр»). Такое самоуправление Ю.Н. Кулюткин называет

*рефлексивным*, поскольку оно основано на сознательном отражении человеком собственных действий, процессов, отражении личностью своего «Я» (213, с. 45).



**Рис. 38.** Рефлексивное отношение личности к своей деятельности

Осознание личностью своего «Я» ведёт к кардинальному изменению позиции человека по отношению к собственной деятельности: он начинает овладевать процессом управления ею. Способность будущего специалиста к самоуправлению собственной учебно-познавательной деятельностью определяется мерой сформированности у него специфических функций и средств такого управления. Одним из эффективных путей в этом плане является освоение обучаемым функций преподавателя и средств их реализации.

Проблема самостоятельности тесно связана с проблемой саморегуляции. Мы не останавливаемся на этом вопросе, поскольку по данному направлению существует ряд значительных работ Ю.С. Жуйкова, О.А. Конопкина, А.К. Осницкого, Н.О. Сипачёва и др. (192; 193; 295; 296 и др.).

Отметим, что к элементам интеллектуального творчества психологи также относят *креативность, инициативу и предвосхищение*. Если в работах англо-американских исследователей «креативность» используется в значении способности «использовать данную в задачах информацию разными способами и в быстром темпе» (12), то Д.Б. Богоявленская привносит в указанное понятие ещё одно значение — *инициативность*, которая возникает как самостоятельная, не стимулированная извне активность субъекта в виде постановки проблемы самому себе, когда время, темп действий перестают играть роль значимого фактора.

В настоящее время инициатива стала изучаться как способность испытуемого при создании экспериментальных условий не только выполнять, предъявляемые экспериментатором задачи, но и активно включаться в эксперимент, ставить проблемы, т.е. быть интеллектуально активным (инициативным).

Учёными отмечается связь между такими интеллектуальными качествами личности, как самостоятельность и инициатива и профессионально-творческими мотивами.

Так, по мнению Д.Б. Богоявленской (55; 56), интеллектуальная самостоятельность и интеллектуальная инициатива отражают познавательные и мотивационные характеристики творческой личности в их единстве, и поэтому могут выступать в качестве «единицы исследования» творчества. В зависимости от отношения испытуемых к результатам деятельности Д.Б. Богоявленская подразделила их на три группы: репродуктивы, эвристы и креативы. Отношения испытуемого к достигнутому результату проявляется в трёх вариантах: а) испытуемый останавливается на результатах, требуемых по инструкции (внешняя мотивация); б) испытуемый стремится к улучшению достижений; в) испытуемый углубляется в содержание задачи, следуя собственным исследовательским (творческим) побуждениям.

На основании экспериментальных данных сторонники креативного подхода (Д.Б. Богоявленская и др.) выделяют три уровня интеллектуальной активности: стимульно-продуктивный (репродуктивный, пассивный), эвристический, креативный.

Резюмируя изложенное, отметим, что инициатива является отображением процессуальной характеристики творчества, влияет на получение качественных знаний, и её стимулирование является важной задачей высшего образования.

Рассмотренные выше теоретические положения были использованы нами при организации опытно-экспериментальной работы по развитию у будущих специалистов творческого потенциала для повышения качества обра-

зования. С этой целью реализованность творческого потенциала была рассмотрена с точки зрения трёх критериев: творческой активности, познавательной самостоятельности и интеллектуальной инициативы. В зависимости от оценок, полученных по данным критериям, мы выделили три уровня, назвав их для краткости «низкий», «средний» и «высокий».

Эксперимент проводился на математическом факультете ЧГПУ в течение пяти лет. Основная работа осуществлялась в рамках изучения дисциплин психолого-педагогического цикла. Полученные в результате данные представлены на странице 358 (табл. 24–27, рис. 39, 40).

Нулевой срез проводился на первом курсе после изучения дисциплины «Введение в педагогическую профессию». Первый срез — на втором курсе, после изучения дисциплины «Педагогические теории, системы и технологии». Второй срез — на третьем курсе, после изучения дисциплины «Философия и история образования». Третий срез проводился после изучения спецкурса «Управление качеством образования» на пятом году обучения. Экспериментальная группа (ЭГ) отличалась от контрольной (КГ) ориентацией на создание условий для реализации творческого потенциала студентов.

Полученные в эксперименте данные обрабатывались при помощи статистического критерия хи-квадрат (табл. 28). Нами проверялась гипотеза о совпадении результатов в контрольной и экспериментальной группах. Проведённые вычисления позволяют сделать следующие выводы:

- 1) на нулевом срезе с высоким уровнем значимости принимается выдвинутая гипотеза;
- 2) на первом и втором срезах различия в группах не являются статистически значимыми;
- 3) на третьем срезе с высоким уровнем значимости принимается альтернативная гипотеза о различии результатов в рассматриваемых группах.

**Сравнительные данные реализации у студентов творческого потенциала**

Таблица 24

Результаты нулевого среза							
Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни					
		низкий		средний		высокий	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ	25	9	36,00	13	52,00	3	12,00
ЭГ	25	8	32,00	15	60,00	2	8,00

Таблица 25

Результаты первого среза							
Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни					
		низкий		средний		высокий	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ	25	8	32,00	12	48,00	5	20,00
ЭГ	25	5	20,00	14	56,00	6	24,00

Таблица 26

Результаты второго среза							
Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни					
		низкий		средний		высокий	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ	25	6	24,00	12	48,00	7	28,00
ЭГ	25	3	12,00	12	48,00	10	40,00

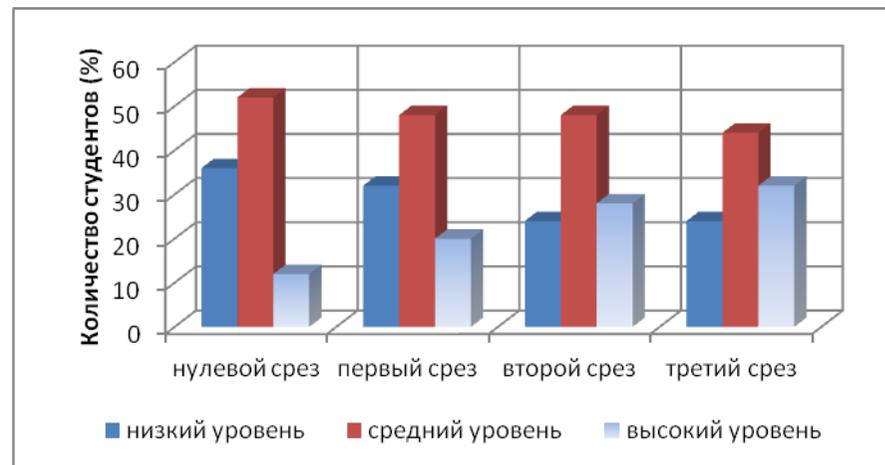
Таблица 27

Результаты третьего среза							
Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни					
		низкий		средний		высокий	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
КГ	25	6	24,00	11	44,00	8	32,00
ЭГ	25	2	8,00	6	24,00	17	68,00

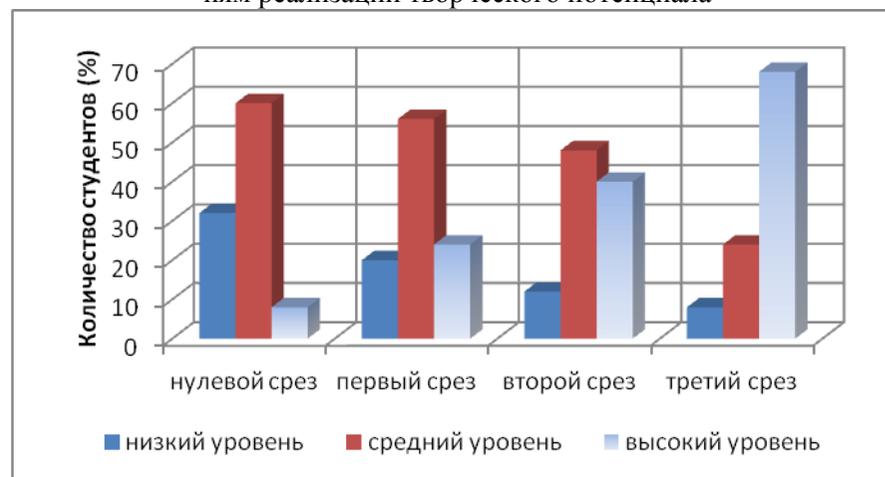
Таблица 28

**Результаты сравнения контрольной и экспериментальной групп**

Срезы	хи-квадрат	вероятность
нулевой	0,402	0,82
первый	0,937	0,63
второй	1,529	0,47
третий	6,711	0,03



**Рис. 39.** Динамика распределения студентов контрольной группы по уровням реализации творческого потенциала



**Рис. 40.** Динамика распределения студентов экспериментальной группы по уровням реализации творческого потенциала

Таким образом, в начале эксперимента группы были практически одинаковыми с точки зрения рассматриваемых параметров. Отсюда следует, что полученные в конце эксперимента различия были вызваны организацией процесса обучения. Анализ полученных данных показывает, что результаты в экспериментальной группе становятся существенно лучше результатов в контрольной группе лишь после двух лет обучения. Это вызвано, в первую очередь, сложностью воздействия на развитие творческого потенциала личности.

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что наиболее заметные результаты были получены после изучения разработанного нами совместно с Н.О. Яковлевой спецкурса «Управление качеством образования» (475). Поскольку цели данного спецкурса шире рамок, задаваемых развитием творческого потенциала будущих специалистов, мы остановимся подробнее на его содержании.

Как известно, управленческая деятельность педагога многоаспектна, поэтому её эффективность связана с необходимостью учёта целого ряда не только педагогических, но и психологических, социальных, экономических и других факторов, влияющих на процесс становления личности школьника. Этим обусловлен интегративный характер содержания спецкурса, основанного на достижениях различных наук о человеке, разделов педагогики и ряда прикладных дисциплин.

Существенной особенностью разработанного спецкурса является предоставляемая студентам возможность решать практические задачи управления, моделировать условия и собственные технологии управления качеством образования, прогнозировать вероятные последствия их внедрения. Это, во-первых, ориентирует будущих специалистов на современные цели образовательного процесса, во-вторых, значительно обогащает их педагогический кругозор, и в-третьих, даёт прочное основание для формирования практических навыков педагогической деятельности, что в итоге создаёт предпосылки для качественной работы будущих учителей.

Учебный материал курса условно можно разделить на четыре части. Первая связана с рассмотрением сущности и взаимосвязи таких ключевых понятий, как «качество образования», «управление образовательным процессом», «управление качеством образования» и понятий, сопряжённых с ними. Значительное внимание уделено и историческим аспектам решения проблем повышения качества образования, управления образованием и управления качеством образования. Данный раздел спецкурса предполагает учебные занятия по следующим темам.

- Управление образовательным процессом как педагогическая проблема.
- Функции управления образовательным процессом.
- Качество образования: сущность, состояние, современные проблемы.
- Сущность феномена «управление качеством образования».

Управление образовательным процессом рассматривается нами, прежде всего, с точки зрения общей теории управления. Такой подход позволяет студентам понять основные принципы управленческой деятельности, его цели и функции и на этой основе выявить специфику управления в образовательной сфере. В частности, это объясняет особую роль качества образования, как социальной категории, определяющей состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности. Представление качества образования как цели управленческой деятельности и принятие целевого подхода к управлению с очевидной необходимостью приводит студентов к признанию важности управления качеством образования.

Во второй части спецкурса раскрываются общие основы управления качеством образования и его различные аспекты. Тематика учебных занятий представлена следующими разделами.

- Психологические аспекты управления качеством образования.
- Социально-педагогические аспекты управления качеством образования.

- Информационное обеспечение управления качеством образования.
- Экономические основы управления качеством образования.

Психологические аспекты управления качеством образования рассматриваются в учебном материале с точки зрения управления психическими познавательными процессами школьника (внимание, мышление, память, восприятие), а также управления взаимодействием учителя и ученика в условиях педагогического процесса. Социально-педагогический аспект предполагает учёт влияния социума, семьи и социального опыта ребёнка во взаимодействии педагога с детьми. Новые информационные технологии, как средство управления качеством образования, их виды и перспективы развития рассматриваются с позиции информационного обеспечения процесса управления. Работая по теме «Экономические основы управления качеством образования», студенты знакомятся с экономической системой управления образовательным учреждением, изучают нормативные акты, регламентирующие его функционирование, рассматривают пути повышения качества образования через хозяйственные механизмы образовательного учреждения.

Такое комплексное рассмотрение различных сторон управления качеством образования призвано сформировать у студентов понимание сложности и многоаспектности образовательной деятельности. Осознание целостности образовательного процесса поможет будущим учителям избежать нередко встречающегося в последнее время неправомерного выделения некоторых сторон обучения, воспитания, а иногда и отдельных видов подготовок (экономической, гуманитарной, экологической и т.д.) в качестве первостепенных в ущерб остальным, определяемым как второстепенные.

Третья часть спецкурса посвящена изучению конкретных подходов к управлению качеством главных составляющих педагогического процесса: обучения, воспитания, самообразования. Здесь предлагаются учебные занятия по следующим темам.

- Основные подходы к решению проблемы управления качеством обучения школьников.
- Основные подходы к решению проблемы управления качеством воспитания школьников.
- Управление самообразованием учащихся как важный фактор повышения качества образования.

При этом управление качеством обучения рассматривается с точки зрения управления процессом постановки цели, отбора содержания образования, организации процесса обучения, а также усвоения учащимися нового материала (в дидактическом и психологическом аспекте). Разработка проблемы управления качеством воспитания школьников предлагается студентам с точки зрения воспитательной системы и воспитательного комплекса. Вопрос управления самообразованием рассматривается, прежде всего, в аспекте перевода «внешнего» управления со стороны педагога в самоуправление самообразованием учащихся. Обращая особое внимание на практические аспекты решения отмеченных проблем, мы ставим своей целью научить студента ориентироваться в многообразии предлагаемых технологий и методик, оперируя, прежде всего, понятием эффективность.

И, наконец, в четвёртой части спецкурса отражены современные концепции оценки качества образования. Вопрос о технологии оценки качества образования рассматривается с точки зрения теории измерения, теории моделирования и математической статистики, которые синтезируются в активно развивающемся в настоящее время научном направлении — педагогической квалиметрии.

Практические занятия, проводимые в рамках спецкурса, призваны сформировать у студентов необходимые профессионально-педагогические умения, ориентированные на современные подходы к решению проблем управления образованием. По ходу занятий студенты овладевают умениями аналитического, прогностического и исследовательского характера. Так,

осуществляя анализ периодической печати на предмет выявления ключевых проблем образования, студенты приобретают умения находить необходимую литературу, получать из неё информацию, структурировать полученную информацию, обобщать её и делать выводы, строить прогнозы о возможных тенденциях развития образовательного процесса. При заполнении таблицы «Образовательные системы, ориентированные на повышение качества образования», студенты учатся осуществлять выбор наиболее показательных систем, умения выделить главный момент, за счёт которого происходит повышение качества образования в этих системах, определять (или спрогнозировать) результаты использования данных систем. Участие в деловой игре «Проблема» формирует умения выделять и формулировать проблему управления качеством образования, работать в группе, правильно общаться и отстаивать свою точку зрения, выбирать возможные пути разрешения проблемы, формулировать своё решение в виде управленческого документа, проводить рефлексию собственной деятельности и т.д.

Заключительное занятие проводится в виде конференции, на которой подводятся не только итоги усвоения учебного материала, но и результаты научно-исследовательской работы студентов. Основной формой при этом является защита рефератов и творческих заданий, тематика которых достаточно разнообразна:

- подборка журнальных статей по проблеме управления качеством образования и анализ позиции их авторов; составление аннотаций к статьям;
- разработка сценария педагогического совета школы (заседания методического объединения, кафедры) по теме, касающейся повышения качества образования школьников;
- анализ системы управления различных типов образовательных учреждений (общеобразовательной школы, лицея, гимназии, колледжа);

- разработка технологии принятия управленческого решения педагогом;
- разработка сценария и содержания деловой игры управленческого характера и т.д.

Выполнение творческих заданий помогает студентам приобрести необходимый опыт управленческой деятельности, научиться принимать взвешенные управленческие решения, критически оценивать существующие подходы к проблеме управления качеством образования.

Таким образом, в итоге изучения спецкурса «Управление качеством образования», студенты усваивают основы научной организации управления, опирающегося на творческое использование всех возможностей образовательной системы. Это в свою очередь углубляет и расширяет их представления об управленческой деятельности учителя и улучшает профессионально-педагогическую подготовку будущих учителей в целом, формируя у студентов необходимые профессионально-педагогические умения, ориентированные на современные подходы к решению проблем, стоящих перед образованием.

Возвращаясь непосредственно к проблемам развития творческого потенциала будущих специалистов, отметим, что и сам творческий потенциал, и составляющие его творческая активность, познавательная самостоятельность и интеллектуальная инициатива наиболее эффективно формируются в самостоятельной работе. В высшей школе наметилась явно выраженная тенденция к увеличению доли самостоятельной работы в учебных планах. Основными формами такой работы в вузах являются работа с литературой, наблюдение, эксперимент, конструирование, моделирование, решение задач.

Особое место в этом процессе занимает научно-исследовательская работа студентов. Совет ЧГПУ, Научное студенческое общество (НСО) университета осуществляет контроль и принимает непосредственное участие во всех мероприятиях системы научно-исследовательской работы студентов, проводимых в вузе.

Численность студентов, входящих в Научное студенческое общество ЧГПУ, к 1999 году увеличилось до 1100 человек (таблица 29). Это студенты с 1 по 5 курс всех факультетов, которые занимаются в 125 научных кружках, проблемных группах, экспериментальных лабораториях.

Таблица 29

**Участие студентов в исследовательской работе**

Год	Количество научных кружков, проблемных групп, экспериментальных лабораторий	Количество студентов, занимающихся в научных студенческих объединениях	Количество докладов, представленных на итоговой студенческой научной конференции
1995	74	815	600
1996	85	950	620
1997	96	1027	644
1998	115	1066	675
1999	125	1100	719

Научно-исследовательская работа студентов ЧГПУ, выполняемая во внеурочное время, имеет следующие формы:

- работа в студенческих и общественных кружках; проблемных исследовательских и творческих лабораториях; студенческом научно-педагогическом обществе («Луч»);
- участие студентов в руководстве кружками и секциями Научного общества учащихся (НОУ);
- проведение встреч с учеными, круглых столов, организация выставок работ по НИРС;
- участие студентов в археологических, диалектологических, фольклорных экспедициях под руководством преподавателей кафедр;
- выступления с докладами и сообщениями по материалам собственных исследований.

Ежегодно в апреле в ЧГПУ проводится студенческая научная конференция, посвященная итогам НИРС. Это мероприятие, ранее проводимое в рамках «Дня науки», переросло в «Неделю науки», «Декаду науки», а в по-

следующие годы — в «Ассамблею студенческой науки». В её рамках проводится конкурс на лучшую научную работу студентов по различным направлениям: психолого-педагогическим, гуманитарным, естественным, физико-математическим наукам, а в течение двух последних лет — и по истории народного образования Челябинской области.

С 1995 года издаются ежегодные сборники студенческих работ на факультетах. За отличную учебу и научную деятельность в вузе учреждены 108 именных стипендии выдающихся ученых и преподавателей ЧГПУ.

ЧГПУ направляет студентов в другие вузы страны для участия в олимпиадах, конференциях, научных школах, семинарах молодых ученых, для работы в архивах и библиотеках по темам исследований. За четыре года было командировано более 100 человек.

В целях популяризации студенческой науки в ЧГПУ выпускаются «Вестники НСО», факультетские стенгазеты, постоянно обновляются информационные стенды на факультетах, где размещается актуальный материал по тематике НИРС. С 1995 года к ассамблее студенческой науки выходит спецвыпуск университетской газеты «Молодой учитель», который полностью посвящен проблемам НИРС.

Таким образом, развитие творческого потенциала будущих специалистов, является важным условием раскрытия внутренних резервов каждого студента, что способствует, в конечном счете, повышению качества их образования.

В целом условия ценностно-педагогического характера обеспечивают благоприятную обстановку для внедрения идей, заложенных в концепции внутривузовского управления качеством образования. Необходимость и эффективность их создания для реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, вытекающая из теоретических положений, нашла подтверждение в проведённых опытно-экспериментальных исследованиях.

## **Резюме**

1. Группа ценностно-педагогических условий управления качеством образования будущих специалистов включает: а) повышение профессиональной компетентности преподавателей; б) ориентацию студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки; в) развитие творческого потенциала будущих специалистов.
2. Одним из важнейших ресурсов образовательного учреждения является кадровый состав, качество которого существенно влияет на возможности оптимизации образовательного процесса. Повышение профессиональной компетентности преподавателей представляет собой необходимое условие наиболее полного использования персонала высшего учебного заведения, что делает его принципиально важным для повышения эффективности деятельности вуза в целом и повышения качества подготовки будущих специалистов в частности.
3. Повышение профессиональной компетентности преподавателей рассматривается нами в рамках развивающейся педагогической деятельности. Для оценки её эффективности мы разработали матрицу готовности преподавателя к управлению качеством образования, включающую систему показателей профессионально-управленческой подготовленности, профессионально-управленческой деятельности и её результативности.
4. Ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки, связана с перестраиванием мотивационной сферы студентов. Этот процесс носит поэтапный характер и обуславливается наличием определённых факторов, условий, средств и методов. Ведущим моментом формирования мотивов выступает определение цели деятельности, а учебно-познавательная деятельность является фактором, движущей силой развития мотивов. В организационном плане проблема мотивации наиболее эффективно решается

внедрением рейтинговой системы оценки, которая рассматривается и как составная часть технологии обучения и как самостоятельная технология.

5. Обеспечение в учебном процессе вуза ориентации студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки, позволяет включить механизмы самоорганизации студентов в учебном процессе, что способствует активизации процесса обучения и повышению его качества.
6. Развитие творческого потенциала будущих специалистов, является важным условием раскрытия внутренних резервов каждого студента, что в свою очередь способствует повышению качества их образования. Основными компонентами творческого потенциала являются творческая активность, познавательная самостоятельность и интеллектуальная инициатива. Эти компоненты тесно связаны между собой, взаимообуславливают и обогащают друг друга.

### **Выводы по пятой главе**

1. Представление разработанной нами концепции на системном уровне приводит к необходимости выделения тех *особенностей* системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, которые являются принципиально важными для ее реализации и приобретают новое наполнение в связи с использованием квалиметрического и синергетического подходов. К таким особенностям мы относим рефлексивность, информационность, технологичность, прогностичность, а также изменчивость процессов, протекающих в системе внутривузовского управления, и их инновационный характер.
2. Выделенные особенности представляют собой характеристики управления, отражающие ключевые идеи его совершенствования, и проявляются в совокупности управленческих механизмов. Они находят своё отражение в принципах построения системы внутривузовского управления качеством образования, которые в свою очередь опираются на соответствующую концепцию. С другой стороны, данная концепция, позволяет по-новому взглянуть на эти особенности и учесть их при построении управленческой системы.
3. На основании учета социального заказа общества высшей школе, выявления особенностей образовательного процесса в целом и системы внутривузовского управления в частности, определении сущности управленческой деятельности и структурно-функциональной характеристики внутривузовского управления качеством образования нами были выявлены педагогические условия, обеспечивающие эффективную практическую реализацию разработанной концепции.
4. Под *педагогическими условиями* эффективного функционирования и развития системы внутривузовского управления качеством образования мы понимаем совокупность мер, способствующих переводу системы на но-

вый уровень развития, проявляющемся в изменении компонентов системы, их связей друг с другом и системой в целом, а также в преобразовании одних компонентов и возникновении новых.

5. При выделении педагогических условий мы исходили из того, что отдельные, случайно выбранные условия не могут существенно повлиять на эффективность внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. Необходим гибкий, динамично развивающийся комплекс условий, учитывающий развертывание образовательных процессов. Весомость и конкретное наполнение отдельных условий данного комплекса могут видоизменяться в зависимости от частных целей управления на различных этапах, но их функциональная направленность должна оставаться неизменной.
6. Мы выделяем две группы педагогических условий реализации системы внутривузовского управления качеством образования. Группа организационно-педагогических условий включает: а) разработку и реализацию квалиметрического мониторинга; б) фундаментализацию содержательно-смысловой системы знаний; в) проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины. Группа ценностно-педагогических условий управления качеством образования будущих специалистов включает: а) повышение профессиональной компетентности преподавателей; б) ориентацию студентов на мотивацию деятельности, основанную на понимании значимости качественной профессиональной подготовки; в) развитие творческого потенциала будущих специалистов;
7. Организационно-содержательные условия направлены на создание основы для раскрытия новых идей, заложенных в концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов. Они обеспечивают наиболее эффективную реализацию системы внутривузовского управления качеством образования через управленческие действия.

8. Создание ценностно-педагогических условий реализации системы внутри-вузовского управления качеством образования будущих специалистов способствует раскрытию внутренних резервов преподавателей и студентов, а также позволяет включить механизмы их самоорганизации, что способствует активизации образовательного процесса и повышению его качества.
9. Необходимость и достаточность выделенных педагогических условий для эффективной реализации системы внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов проверялась нами в опытно-экспериментальной работе. Она проводилась в рамках научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе» и охватывала дисциплины гуманитарного и математического циклов на различных факультетах ЧГПУ.

## Заключение

В современную эпоху образование стало одной из самых значительных сфер человеческой деятельности. Образование, в том числе и высшее, рассматривается как важный фактор социально-экономического прогресса. Российская высшая школа осуществляет подготовку кадров в области науки, техники, производства. Она отличается высоким уровнем фундаментальной подготовки. Кроме того, высшая школа ориентирована на профессиональную деятельность и имеет прочную связь с практикой.

За годы реформ система образования претерпела существенные изменения. Эти изменения были связаны с демографическими процессами, изменением уровня финансирования образования, изменениями в нормативно-правовой базе образования и процессами адаптации образовательных учреждений в условиях рыночной экономики.

Анализ современного состояния образовательной ситуации позволяет выделить линию гуманистического направления в подготовке педагога-профессионала, ориентированной на решение вопросов развития, саморазвития и самоуправления в образовании и самовоспитании. Решение этих вопросов тесно «увязано» с проблемой качества образования.

Конституционное право граждан на получение качественного образования определяет необходимость внесения изменений в сложившуюся систему высшего и среднего образования, в том числе в её управление.

В этих условиях принципиальное значение приобретает поиск новых подходов к повышению эффективности организации и управления образованием в целом и высшим образованием, в особенности, с ориентацией на качественные аспекты, и осуществление на этой основе реформирования образования. В диссертации доказано, что средствами управления, основанными на системном, синергетическом и квалиметрическом подходах, можно совершенствовать образовательный процесс в вузе. Причём управление качест-

вом образования имеет смысл трактовать как единство административного управления и самоуправления. В диссертации сделана попытка осуществить трансформацию теоретических знаний управления качеством образования будущих специалистов в практическую плоскость. Предлагаемые концептуальные подходы к управлению качеством образования, модели различного характера имеют одновременно теоретическую и практическую направленность и объединены идеями целостного подхода к разрабатываемой системе внутривузовского управления.

Анализ социально-исторических предпосылок развития проблемы управления качеством образования специалиста позволил нам выявить её историографию, которая условно разделена на четыре периода: 1) 20-е – 30-е годы; 2) 40-е – 60-е годы; 3) 70-е – 80-е годы; 4) с начала 90-х годов по настоящее время. Последний из них характеризуется теоретико-методологическими изысканиями, нацеленными на исследование проблемы управления качеством образования. Развитие теории и практики высшего педагогического образования, теории управления образованием не только обусловило актуальность обозначенной проблемы, но и создало необходимые предпосылки для её успешного решения. Однако, разработка общей теории управления в целом и управления качеством образования в частности далеки от завершения. Целью современного этапа является создание теории управления качеством образования, использующей накопленный в этой области теоретический и эмпирический материал.

Проделанная теоретико-экспериментальная работа позволила сделать следующие выводы.

1. К настоящему времени сложился целый ряд социально-исторических предпосылок и теоретико-педагогических аспектов проблемы управления качеством образования. Они имеют объективный характер, отражают эволюцию теоретических представлений и тенденций общественного развития.

2. К **социально-историческим предпосылкам** мы относим становление российской государственности, децентрализацию управления образованием, ориентацию на рыночные механизмы и механизмы самоуправления, преобразование форм собственности и создание конкурентной рыночной среды, развитие многоканального финансирования, демократизацию и повышение роли общественных институтов, интеграцию в мировое политическое, экономическое и культурное пространство, эволюцию системно-синергетической парадигмы.

3. К **теоретико-педагогическим аспектам** становления и развития проблемы управления качеством образования мы относим развитие теории управления, обогащение понятийно-категориального аппарата, усложнение профессиональной управленческой деятельности, потребности практики. Понятийно-категориальный аппарат исследования представлен в следующем виде:

- *образование* — результат усвоения систематизированных знаний, умений, навыков и развития интеллектуальных качеств личности; необходимое условие подготовки человека к жизни и труду;
- *качество образования* — социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности;
- *управление* — функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранение их определённой структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей;
- *внутривузовское управление качеством образования* — планомерное, прогнозируемое и технологически обеспеченное управление, направленное на создание оптимальных условий для необходимого уровня качественной профессиональной подготовки.

4. **Теоретико-методологическое основание** внутривузовского управления качеством образования составляет единство системного, синергетического и квалиметрического подходов, особенностями которого являются их глубокая взаимосвязь, взаимная комплиментарность, дополнительность.

5. Являясь общенаучной основой исследования любых сложных объектов, **системный подход** позволяет трактовать внутривузовское управление качеством образования как подсистему метасистемы образования, рассматривая его под углом зрения внутренних и внешних системных свойств и связей, которые обуславливают его устойчивость, многомерность, внутреннюю организацию и функционирование как единого целого. При этом внутривузовское управление качеством образования необходимо осуществлять на основе сконструированной нами системы принципов, включающей принципы целостности, неаддитивности, системной вложенности, целенаправленности, устойчивости и управляемости.

6. **Синергетический подход**, являющийся теоретико-методологической стратегией внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов, строится на концептуальных положениях философии, теории управления и педагогики. Он базируется на сконструированной нами системе принципов, включающей принципы управляющих параметров, бифуркаций, самоорганизации, потенциальных барьеров, необратимости, информационного характера внутрисистемного времени, кооперативности, опережающего реагирования на информацию и дифференциации при сопротивлении. С точки зрения данного подхода развитие образовательного учреждения определяется, прежде всего, внутренними тенденциями самоорганизации, что меняет характер управления качеством образования. Его основой становится использование малых резонансных воздействий с целью обеспечения самоуправляемого и самоподдерживаемого развития.

7. **Квалиметрический подход** рассматривается нами как практико-ориентированная тактика внутривузовского управления качеством образова-

ния и заключается в гармонизации концептуальных положений и методов педагогики, теории измерения, теории моделирования и математической статистики. Он опирается на систему принципов и требований, делающих его единым и непротиворечивым. Система принципов включает принципы информативности, оптимальности, точности, технологичности, унифицированности, доступности. Квалиметрический подход обеспечивает получение максимально полной и предметно-конкретной информации, оптимально организованной во времени, что создает основания для эффективного функционирования, как отдельных компонентов, так и всей системы внутривузовского управления качеством образования.

8. **Концепция** внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов является сложной, целенаправленной, динамической системой теоретико-методологических и методико-технологических знаний, базирующейся на закономерностях и принципах системного, синергетического и квалиметрического подходов.

*Целью* концепции является теоретико-методологическое и методико-технологическое обеспечение качественной профессиональной подготовки будущего специалиста, посредством целенаправленного систематического созидательного взаимодействия внутривузовских структур, преподавателей и студентов.

*Ядром* концепции являются общие закономерности развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах, специфические закономерности педагогического процесса, частные закономерности внутривузовского управления качеством образования и система принципов управления качеством образования включающая четыре подсистемы, отражающих общенаучный, системный, синергетический и квалиметрический подходы.

К *общим закономерностям* развертывания процессов в открытых сложных самоорганизующихся системах, мы относим следующие закономерности.

1. Основой самоорганизации сложных систем являются изменчивость (стохастичность и неопределённость), наследственность (зависимость настоящего и будущего от прошлого) и отбор (наличие принципов, согласно которым реализуется некоторая совокупность возможных вариантов).
2. Самоорганизация осуществляется через взаимодействие четырёх базовых тенденций: сохранения основной структуры, максимальной эффективности использования всей совокупности ресурсов для достижения целей системы, кооперации и внутривидовой борьбы.
3. Эволюция самоорганизующейся системы представляет собой смену этапов адаптационного и бифуркационного развития.
4. Выбор самоорганизующейся системой путей развития носит вероятностный характер, при этом, чем сложнее система, тем менее вероятно дальнейшее усложнение её форм и структур.
5. Самоорганизующаяся система обладает нелинейной чувствительностью к управляющим воздействиям.

К *специфическим закономерностям* педагогического процесса мы относим следующие закономерности.

1. Педагогический процесс имеет «ступенчатый» характер: величина всех последующих изменений зависит от величины изменений на предыдущих этапах.
2. Эффективность педагогического воздействия зависит от: а) интенсивности обратных связей между обучаемых и педагогами; б) величины, характера и обоснованности корректирующих воздействий на обучаемых.

3. Продуктивность педагогического процесса зависит от: а) действия внутренних стимулов (мотивов) учебно-воспитательной деятельности; б) интенсивности, характера и своевременности внешних (общественных, педагогических, моральных, материальных и др.) стимулов.
4. Эффективность педагогического процесса обуславливается: а) качеством педагогической деятельности; б) качеством собственной учебно-воспитательной деятельности обучающихся.
5. Течение и результаты учебно-воспитательного процесса обусловлены: а) потребностями общества и личности; б) возможностями (материально-техническими, экономическими и др.) общества; г) условиями протекания процесса (морально-психологическими, санитарно-гигиеническими, эстетическими и др.)).

К *частным закономерностям* внутривузовского управления качеством образования мы относим следующие закономерности.

1. Внутривузовское управление качеством образования является большой открытой самоорганизующейся системой, развитие которой подчиняется общим законам развития такого рода систем и определяется внутренними тенденциями ее самоорганизации.
2. Сохранение организационной структуры и повышение качества образования являются основными тенденциями саморазвития системы высшего образования, определяющими ее эволюцию.
3. Результативность внутривузовского управления качеством образования носит нелинейный вероятностный характер и определяется соответствием внутренним целям саморазвития системы высшего образования и ее предшествующим развитием.

Эффективность внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов определяет эффективность управления образовательным процессом в целом.

*Деятельностным выражением* концепции является система функций внутривузовского управления качеством образования. *Информационно-аналитическая* функция предполагает выявление состояния управляемой и управляющей подсистем, его анализ и доведение до сведения профессорско-преподавательского состава и студентов. *Мотивационно-целевая* функция заключается в достижении такого состояния системы внутривузовского управления качеством образования, при котором все ее участники выполняли бы работу в соответствии с делегированными им обязанностями и сообразуясь с личными и общественными целями. *Планово-прогностическая* функция представляет собой соотнесение целей с основными этапами процесса планирования. *Организационно-исполнительская* функция предполагает построение управленческих моделей, которые соответствовали бы поставленным целям, и их реализацию через систему учебных планов, программ, технологий, управленческих решений. *Контрольно-диагностическая* функция направлена на обеспечение разработки и применения конкретных измерителей результативности на разных стадиях образовательного процесса. *Регулятивно-коррекционная* функция осуществляется как деятельность, ориентированная на внесение корректив с помощью оперативных способов и средств в процессе управления педагогической системой для поддержания ее на заданном уровне. *Мобилизационная функция* является центральной в этой системе и означает мобилизацию всех имеющихся ресурсов (материальных, кадровых и т.д.) на повышение качества образования. Подробная характеристика отмеченных функций с позиций управления качеством образования представлена в третьей главе исследования.

9. Для эффективного внутривузовского управления качеством образования с точки зрения разработанной концепции необходим учет факторов, влияющих на развитие вуза. Основными среди них являются окружающая среда, организационная система группировки преподавателей и обучаемых, система преподавания и людские ресурсы. Для их анализа и использования в

управленческой практике наиболее результативным является конструирование комплекса, состоящего из организационных и образовательных моделей высшего учебного заведения, построенных с учетом современной модели специалиста. Фактор окружающей среды при этом отдельно не моделируется, но отражается во всех моделях, в компонентах, характеризующих открытость вуза.

10. Учёт основных положений системного подхода приводит к необходимости выделения тех *особенностей* протекания внутривузовских процессов, которые являются принципиально важными для реализации разработанной концепции управления качеством образования и приобретают новое наполнение в связи с использованием квалиметрического и синергетического подходов. С этой точки зрения особенностями системы внутривузовского управления качеством образования являются: изменчивость протекающих процессов, инновационный характер, рефлексивность, информационность, технологичность, прогностичность.

Выделенные особенности проявляют себя в совокупности управленческих механизмов и находят своё отражение в принципах построения системы внутривузовского управления качеством образования, которые в свою очередь опираются на соответствующую концепцию. С другой стороны, данная концепция, позволяет по-новому взглянуть на эти особенности и учесть их при построении управленческой системы.

11. Эффективность реализации концепции внутривузовского управления качеством образования будущих специалистов обеспечивается комплексом специально создаваемых *условий*, включающих организационно-содержательные (разработка и реализация квалиметрического мониторинга; фундаментализация содержательно-смысловой системы знаний; проектирование содержания и результатов изучения учебной дисциплины) и ценностно-педагогические (повышение профессиональной компетентности преподавателей; ориентация студентов на мотивацию деятельности, основанную на

понимании значимости качественной подготовки; развитие творческого потенциала будущих специалистов) условия.

Осуществлённое нами исследование не исчерпывает полностью проблему внутривузовского управления качеством образования. Перспективными направлениями дальнейших исследований нам представляются: выявление новых закономерностей и принципов управления качеством образования; выявление новых факторов и условий успешного функционирования и развития внутривузовского управления качеством образования; конвергенция международного опыта исследования систем качества с отечественными достижениями; разработка теоретико-методологических основ целостной оценочно-критериальной системы профессионального образования в соответствии со стандартизацией, аттестацией и лицензированием высших учебных заведений; разработка теоретических основ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для системы управления качеством образования; разработка программно-методического, материально-технического и технологического обеспечения управления качеством образования будущих специалистов; разработка комплексных моделей внутривузовского управления качеством образования.

## Литература

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. – М.: ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
2. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. Учебн. пособие. – М., 1994. – 135 с.
3. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе: Учебн. пособие. – М., 1989. – 167 с.
4. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. – М.: Наука, 1982. – 199 с.
5. Авчукова Р.Э. Некоторые модельные представления при исследовании системы управления процессом обучения. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Рига, 1974. – 21 с.
6. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики: Пер. с франц. М.А. Шаталовой и О.П. Шаталова / Под ред. И.Б. Погребыского. – М.: Сов. Радио, 1970. – 152 с.
7. Адлер Ю.П. Предпланирование эксперимента. – М.: Знание, 1978. – 72 с.
8. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии). – М.: Экономика, 1982. – 256 с.
9. Азгальдов Г.Г., Гличев А.В. и др. Квалиметрия — наука об измерении качества продукции // Стандарты и качество. 1968. № 1. – С. 34–35.
10. Аистов Н.А., Александров Г.Н., Мавлютов Р.Р. Высшее техническое образование в условиях НТР: Научно-техническое пособие. – М.: Высшая школа, 1983. – 256 с.
11. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. Справочное изд. / Под ред. С.А. Айвазяна. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 471 с.
12. Акимова М.К. Изучение индивидуальных различий по интеллекту // Вопросы психологии. 1977. № 2. – С. 175–185.

13. Акинфиева Н.В. Квалиметрический инструментарий педагогических исследований // Педагогика. 1998. № 4. – С. 30–35.
14. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. – М., 1985.
15. Александров Г.Н., Шарипов Ф.В. Проблемы формирования личности специалиста. – М.: Знание, 1984. – С. 69–90.
16. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: Учебник для вузов. – М.: ТЕИС, 1996. – 504 с.
17. Америка. – Сентябрь. 1993. – С. 6.
18. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М.: Наука, 1977. – 380 с.
19. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – Л.: ЛГУ, 1968. – 339 с.
20. Анисимов О.С. Новое управленческое мышление: сущность и пути формирования. – М.: Экономика, 1981. – 351 с.
21. Анохин П.К. Избранные труды: Философские аспекты теории функциональных систем. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
22. Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 144 с.
23. Аристер Н.И., Загузов Н.И. Процедура подготовки и защиты диссертаций: АОЗТ «Икар», 1995. – 200 с.
24. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. – М.: Высшая школа, 1974. – 384 с.
25. Архангельский С.И. Некоторые проблемы теории обучения в высшей школе. – М.: Знание, 1973. – 267 с.
26. Архангельский С.И., Михеев В.И., Перельцвайг Ю.М. Вопросы измерения, анализа и оценки результатов в практике педагогических исследований. М.: Знание, 1975. – 42 с.
27. Аршинов В.И., Казаков Н.Д. Синергетика как модель междисциплинарного синтеза // Математика, естествознание и культура. – М., 1983. – С. 59.

- 28.Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. – М.: Прогресс, 1980. – 528 с.
- 29.Аткинсон Р., Бауэр Г., Кроттерс Э. Введение в математическую теорию обучения. – М.: Мир, 1969. – 486 с.
- 30.Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание и управление. – М.: ИПЛ, 1981. – 432 с.
- 31.Афанасьев В.Г. Системность и общество. – М.: Политиздат, 1980. – 368 с.
- 32.Бабанский Ю.К. Интенсификация процесса обучения. – М.: Знание, 1987. – 78 с.
- 33.Бабанский Ю.К. Об актуальных вопросах методики дидактики // Советская педагогика, 1978. – № 9.
- 34.Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: Общепедагогический аспект. – М.: Педагогика, 1977. – 254 с.
- 35.Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.
- 36.Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: Дидактический аспект. – М.: Педагогика, 1982. – 182 с.
- 37.Баблюянец А. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию материи. – М., 1990.
- 38.Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1996.
- 39.Бакшаева Н.А. Развитие познавательной мотивации студентов педагогического вуза в контекстном обучении. Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1997. – 23 с.
- 40.Белкин А.С. Ситуация успеха. Как её создать: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
- 41.Белокур Н.Ф. Повышение качества знаний школьников. – Челябинск, ЧГПИ, 1976. – 106 с.

42. Белоусов Р.А. Основные этапы развития теории и практики управления. – М., 1981.
43. Бернштейн М.С. К методам составления и проверки тестов // Вопросы психологии. – 1968. – №1. – С. 51–66.
44. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор. – В кн.: Исследования по общей теории систем: Сб. переводов. / Под ред. В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина. – М.: Прогресс, 1969. – С. 23–82.
45. Беспалько В.П. О критериях качества подготовки специалистов // Вестник высшей школы. 1988. № 1. – С. 3–8.
46. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1977. – 304 с.
47. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
48. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
49. Бестужев-Лада И.В., Варыгин В.Н., Малахов В.А. Моделирование в социологических исследованиях. – М.: Наука, 1978. – 103 с.
50. Битинас Б.П. Многомерный анализ в педагогике и педагогической психологии. Вильнюс, 1971. – 374 с.
51. Блейк Р., Моутон Дж. Научные методы управления. – Киев: Наукова думка, 1990. – 247 с.
52. Блинов В.Я. Эффективность обучения. – М.: Педагогика, 1976. – 192 с.
53. Бобышев Д.Н., Семенцов С.П. История управленческой мысли. – М., 1985.
54. Богданов А.А. Тектология (всеобщая организационная наука). В 2 кн. – М.: Экономика, 1989.
55. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1983. – 176 с.
56. Богоявленский Д.Н., Менчинская Н.А. Психология усвоения знаний в школе. – М.: АПН РСФСР, 1959. – 335 с.

- 57.Боград В.М. Организационно-экономический механизм управления вузом в условиях рыночной экономики. Николаев, 1991. Дис. ... докт. эк. наук. – 300 с. + 285 с. прил.
- 58.Болотов В.А., Исаев Е.И., Слободчиков В.И., Шайденко Н.А. // Педагогика. 1997. № 4. – С. 66–72.
- 59.Большая Советская Энциклопедия: В 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1976. – 598 с.
- 60.Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. – М.: Наука, 1983. – 416 с.
- 61.Бор Н. Избранные научные труды. – М.: Наука, 1971.
- 62.Бордовский В.А. Организационно-управленческие инновации в системе высшего педагогического образования. – СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1998. – 179 с.
- 63.Братусь Б.С. Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988. – 301 с.
- 64.Братусь Б.С. Опыт обоснования гуманитарной психологии // Вопросы психологии. 1990. №6. – С. 9–17.
- 65.Булынский Н.Н. Внутриучилищное управление качеством профессионального образования: теория и практика. – Челябинск, ЧГАУ, 1996. – 161 с.
- 66.Булынский Н.Н. Теория и практика управления качеством образования в профессиональных училищах. Дис. д-ра пед. наук. – Челябинск, 1997. – 271 с.
- 67.Буолдинг К. Общая теория систем — как скелет науки // Исследования по общей теории систем. – М.: Прогресс, 1969. – С. 106–124.
- 68.Быков В.В. Научный эксперимент. – М.: Наука, 1989. – 176 с.
- 69.Васильев Ю.С., Глухов В.В., Фёдоров М.П., Федотов А.В. Экономика и организация управления вузом. СПб.: Изд-во «Лань», 1999. – 448 с.
- 70.Введение в научное исследование по педагогике: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов / Ю.К. Бабанский, В.И. Журавлёв, В.К. Розов и др.: Под ред. В.И. Журавлёва. – М.: Просвещение, 1988. – 239 с.

71. Вейлл П. Искусство менеджмента. – М.: Изд-во «Новости», 1993. – 224 с.
72. Венда В.Ф. Инженерная психология и синтез систем отображения информации. – М.: Машиностроение, 1975. – 394 с.
73. Вербицкий А., Бакшаева Н. Развитие мотивации в контекстном обучении / *Alma mater*, 1998, № 1–2. – С. 47–50.
74. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
75. Версан В.Г. Интеграция управления качеством продукции. Новые возможности. – М.: Изд-во стандартов, 1994.
76. Веснин В.Р. Менеджмент для всех. – М.: Юрист, 1994. – 244 с.
77. Визин В.П. Генезис и структура квалитативизма Аристотеля. – М.: Наука, 1982. – 430 с.
78. Вилюнас В.К. Психологические мотивации человека. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 288 с.
79. Виненко В.Г. Последипломное образование педагога // Педагогика. 1999. № 3. – С. 73–79.
80. Виненко В.Г. Синергетика в школе // Педагогика. 1997. № 2. – С. 55–60.
81. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. – М., 1994.
82. Вишнякова С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО, 1999. – 538 с.
83. Внедрение достижений педагогики в практику школы / Под ред. В.Е. Гмурмана. – М.: Педагогика, 1981. – 144 с.
84. Володарская И.А., Арташкина Т.А. Профессиональные задачи и качество усвоения фундаментальных знаний. – Владивосток, 1993. – 196 с.
85. Вопросы прогнозирования и планирования развития личности. – Красноярск, 1985.
86. Всесоюзная научно-теоретическая конференция по фундаментальной междисциплинарной проблеме «Организация и управление». – Минск, 1989. – 159 с.

87. Габай Т.В. Учебная деятельность и её средства. – М.: МГУ, 1988. – 254 с.
88. Габдуллин Г.Г. Перестройка школы: проблемы управления. – Казань: Тат. кн. изд-во, 1990. – 206 с.
89. Гаязов А.С. Формирование гражданина: теория, практика, проблемы. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ «Факел», 1995. – 238 с.
90. Гегель Г.В.Ф. Сочинения. Т. 1. М.-Л., 1930.
91. Герстенберг В. и др. Рейтинговая система оценки знаний при изучении общетехнических дисциплин // Высшее образование в России. 1997. № 2. – С. 103–107.
92. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. – М.: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1994.
93. Гершунский Б.С. Педагогическая прогностика: методология, теория, практика. – Киев, 1986.
94. Гершунский Б.С. Россия: образование и будущее: (Кризис образования в России на пороге XXI века) / МО РФ, Челяб. фил. ИПО. – Челябинск, 1993. – 240 с.
95. Гиг Дж. Прикладная общая теория систем. Кн. 1. – М.: Мир, 1981.
96. Гиг Дж. Прикладная общая теория систем. Кн. 2. – М.: Мир, 1981. – 731 с.
97. Гильманов Р.А. Проблемы конструктивной дидактики. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1994. – 147 с.
98. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики: Учебное пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1992. – 154 с.
99. Гласс Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М.: Прогресс, 1976. – 495 с.
100. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
101. Глущенко Е.В., Захарова Е.В., Тихонравов Ю.В. Теория управления. – М.: Вестник. 1997. – 336 с.

102. Гнеденко Б.В. Математическое образование в вузах. – М.: Высшая школа, 1981. – 174 с.
103. Гомезо М.В., Герасимова В.С., Горелова Г.Г., Орлова Л.М. Возрастная психология: личность от молодости до старости: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, Издат. дом «Ноосфера», 1992. – 272 с.
104. Горб В.Т. Педагогический мониторинг образовательного процесса в высших учебных заведениях системы МВД России: Монография / Екатеринбург: Уральский юридический институт МВД России, 1998. – 150 с.
105. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (3-й уровень высшего профессионального образования). – М., 1995. – 28 с.
106. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. – М.: МГУ, 1982. – 463 с.
107. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. – М.: Педагогика, 1977. – 136 с.
108. Громакова Е.И. Синергетика и изменение форм научной рациональности. Дис. ... канд. филос. наук, М., 1997. – 136 с.
109. Громыко Ю.В., Давыдов В.В. Концепция экспериментальной работы в сфере образования // Педагогика. 1994, № 6. – С. 31–37.
110. Гузеев В.В. Системные обоснования образовательной технологии. – М.: Знание, 1975. – 64 с.
111. Давыденко Т.М. Рефлексивное управление школой: теория и практика. – Москва – Белгород, БГПУ, 1995. – 249 с.
112. Давыдов В.В. Психологическая характеристика учебной задачи // Вопросы психологии обучения и воспитания. – Киев, 1961. – С. 14–16.
113. Давыдов В.В., Варданыан А.У. Учебная деятельность и моделирование. – Ереван, 1981. – 213 с.

114. Данилевский Ю.Г., Петухов И.А., Шибанов В.С. Информационная технология в промышленности. – Л.: Машиностроение, 1988. – 283 с.
115. Данилов М.А. Процесс обучения в советской школе. – М.: Учпедгиз, 1963.
116. Данилюк А.Я. Проблема эмпирического и теоретического в отечественной педагогике // Педагогика, 1997, № 5. – С. 42–46.
117. Декарт Р. Сочинения: в 2-х т. М., 1989.
118. Демиденко Е.З. Линейная и нелинейная регрессия. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 302 с.
119. Джонсон Н., Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. – М.: Мир. Т. 1, 1980, – 610 с., Т. 2, 1981, – 520 с.
120. Днепров Э.Д. Четвёртая школьная реформа в России. – М.: Интерпракс, 1994. – 248 с.
121. Дрейпер Н., Смит. Г. Прикладной дисперсионный анализ: В 2 кн., Кн. 1. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 366 с. Кн. 2. – М.: Финансы и статистика, 1987. – 351 с.
122. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Системотехника. – М.: Радио и связь, 1985. – 200 с.
123. Дубровский Д.И. Информационный подход к проблеме сознание и мозг // Вопросы философии. 1976. № 11.
124. Дуранов И.М., Дуранов М.Е., Жернов В.И., Лешер О.В. Педагогика воспитания и развития личности учащихся. – Магнитогорск, МГПИ, 1996. – 315 с.
125. Ермянский О.А. Научная организация труда и система Тейлора // Научная организация труда и управления НОТ: Под ред. А.И. Щербаня. 1966. № 2. – С. 165–205.
126. Есарева З.Ф. Особенности деятельности преподавателя высшей школы. – Л.: ЛГУ, 1975.

127. Железовская Г.И., Еремина С.В. Принципы формирования дидактических терминов // Методология педагогики. Сб. статей. Часть III. – М.: Педагогика, 1999. – С. 31–36.
128. Жуковская З.Д. Методологические основы и технологии разработки и функционирования комплексной системы контроля качества подготовки специалистов в вузе. Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Санкт-Петербург, 1994. – 35 с.
129. Журавлёв В.И. Педагогика в системе наук о человеке. – М.: Педагогика, 1990. – 168 с.
130. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.
131. Загвязинский В.И. О современной трактовке дидактических принципов // Советская педагогика. – 1978. – №10. – С. 66–72.
132. Загузов Н.И. Теоретико-методические аспекты подготовки и защиты кандидатской диссертации по педагогическим наукам: Методические рекомендации в помощь аспиранту и соискателю учёной степени. – Екатеринбург, 1995. – 34 с.
133. Закон Российской Федерации «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» // Российская газета. – 1996. – 29 августа.
134. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Российская газета. – 1992. – 31 июля. – С. 3–6.
135. Здравомыслов А.Г. Методология и процедура социологических исследований. – М.: Мысль, 1969. – 205 с.
136. Зимняя И.А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 384 с.
137. Зиновьев С.И. Учебный процесс в советской высшей школе. – М.: Высшая школа, 1975. – 316 с.
138. Зинченко В.П., Моргунов Е.Б. Человек развивающийся. Очерки российской психологии. – М.: Тривола, 1994. – 304 с.

139. Змеев С. Наука XXI века // Высшее образование в России. 1998. № 2. – С. 76–79.
140. Зорина Л.Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования. – М.: Изд-во РАО, 1993. – 163 с.
141. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников. – М.: Педагогика, 1978. – 128 с.
142. Зорина Л.Я. Отражение идей самоорганизации в содержании образования // Педагогика. 1996. – № 4. – С. 105–109.
143. Зорина Л.Я. Отражение науки в содержании образования // Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. – М., 1983. – С. 104–118.
144. Иванов И.П. Административный менеджмент в деятельности директора многопрофильной гимназии. Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1995. – 175 с.
145. Ильясов И.И., Галатенко Н.А. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине: Пособие для преподавателей. – М.: Издат. корпорация «Логос», 1994. – 208 с.
146. Инновационное обучение: стратегия и практика: Материалы первого научно-практического семинара психологов и организаторов школьного образования. – М., 1994. – 203 с.
147. Инспектирование внутриучилищного контроля в учебных заведениях профессионально-технического образования. – М.: Госпрофобр. РСФСР, Республ. Уч.-метод. кабинет. 1977. – 41 с.
148. Интервью с С.П. Курдюмовым // Вопросы философии. 1991. – № 6. – С. 53–57.
149. Ительсон Л.Б. Математические и кибернетические методы в педагогике. – М.: Просвещение, 1964. – 248 с.
150. Кабаков В.С. и др. Менеджмент: проблемы, программы, решения. – Л., 1990.

151. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: Учебник. – Мн.: ЗАО «Эконом-пресс», НПЖ «ФУА», 1998. – 284 с.
152. Казаринов А.С. Методы и модели экспериментальной педагогики. – Глазов, ГГПИ, 1997. – 108 с.
153. Казаринов А.С. Научно-практические основы технологии организации и проведения педагогического эксперимента. Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Глазов, 1999. – 44 с.
154. Казаринов А.С. Теоретические основы квалиметрической технологии педагогического эксперимента. Дис. ... докт. пед. наук. – Глазов, 1999. – 299 с.
155. Казаринов М.Ю. Детерминизм в сложных системах управления и самоорганизации. – Л.: ЛГУ, 1990. – 168 с.
156. Калошина И.П. Структура и механизмы творческой деятельности. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 168 с.
157. Карасова И.С. Фундаментальные физические теории в средней школе (содержательная и процессуальная сторона обучения). – Челябинск: Факел, 1997. – 244 с.
158. Карпинская Р.С., Лисев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М.: «Интерпракс», 1995. – 352 с.
159. Карпов А.В. Психологический анализ процессов принятия решения в деятельности: Учебное пособие. – Ярославль, Яросл. гос. ун-т., 1985. – 80 с.
160. Касимов Р.Я. Модель как средство научной организации обучения. Дис. ... канд. пед. наук. – М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1973.
161. Качалов В., Прудковский Б. По поводу оценки качества // Высшее образование в России. 1999. № 2. – С. 54–58.
162. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / Под ред. М.Н. Скаткина, В.В. Краевского. – М.: Педагогика, 1978. – 208 с.
163. Квалиметрия человека и образования. Часть II. – М., 1992. – 86 с.

164. Квалиметрия человека и образования: методология и практика. – М., 1992. – 187 с.
165. Квалификационные характеристики специалистов с высшим образованием. Методические рекомендации. (Авт. Н.А. Селезнёва, В.М. Соколова, Л.И. Романенко и др.). – М.: Гособразование СССР, 1989. – 32 с.
166. Кедров Б.М. Соотношение фундаментальных и прикладных наук // *Вопр. философии*. 1972. № 2. – С. 43–53.
167. Кедровский О.И., Соловей Л.А. Алгоритмичность практики, мышления, творчества. – Киев: Вища школа, 1980. – 184 с.
168. Кендэлл М., Стьюарт А. Статистические выводы и связи. – М.: Наука, 1973. – 899 с.
169. Кеспигов В.Н. Я.А. Коменский и современное образование: проблемы, поиски решения. Тезисы докладов на международной научно-практической конференции. Часть I. – Челябинск: Издат. дом Обухова, 1997.
170. Кирьякова А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей. – Оренбург, 1996. – 188 с.
171. Китаев Н. Н. Групповые экспертные оценки. – М.: Знание, 1975. – 64 с.
172. Китов А.И. Психология хозяйственного управления. – М.: Профиздат, 1984. – 248 с.
173. Клайн М. Математика. Поиск истины. – М.: Мир, 1988. – 295 с.
174. Климов Е.А. Введение в психологию труда. М.: МГУ, 1988. – 197 с.
175. Климов Е.А. Образ мира в разнотипных профессиях. – М., 1995.
176. Климова Т.Е. Подготовка будущего учителя к профессионально-творческой самообразовательной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 1995. – 22 с.
177. Князева Е.Н. Международный Московский синергетический форум (некоторые итоги и перспективы) // *Вопросы философии*. 1996. № 11. – С. 148–152.

178. Князева Е.Н. Случайность, которая творит мир (новые представления о самоорганизации в природе и обществе) // В поисках нового мировидения: И. Пригожин, Е. и Н. Рерихи. – М., 1991. (Знание. Серия: Философия и жизнь. №7). С. 3–20.
179. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии. 1997. № 3. – С. 62–79.
180. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировоззрение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12 – С. 3–20.
181. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика: начала нелинейного мышления // Общественные науки и современность. 1993. № 2. – С. 38–51.
182. Колмогоров А.Н. О профессии математика. – Л.: ЛГУ, 1959. – 30 с.
183. Колягин Ю.М. Математические задачи как средство обучения и развития учащихся средней школы. Дис. ... докт. пед. наук. – М., 1977.
184. Конаржевский Ю.А. Внутришкольный менеджмент. – М.: Новая школа, 1993. – 140 с.
185. Конаржевский Ю.А. Педагогический анализ и управление школой. – М.: Педагогика, 1986. – 144 с.
186. Конаржевский Ю.А. Педагогический анализ как основа управления школой. – Челябинск: ЧГПИ, 1978. – 102 с.
187. Конаржевский Ю.А. Педагогический анализ учебно-воспитательного процесса как фактор повышения эффективности управления общеобразовательной школой. Дис. ... д-ра пед. наук. – Челябинск, 1980. – 492 с.
188. Конаржевский Ю.А. Проблемы внутришкольного управления. – Челябинск, 1989. – 151 с.
189. Конаржевский Ю.А. Системный подход к анализу воспитательного мероприятия: Учеб. пособие по спецкурсу. – Челябинск: ЧГПИ, 1980. – 93 с.
190. Конаржевский Ю.А. Что нужно знать директору школы о системе и системном подходе. – Челябинск: ЧГПИ, 1986. – 135 с.

191. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. – М.: Наука, 1975. – 717 с.
192. Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности. – М., 1980.
193. Конопкин О.А., Осницкий А.К., Сикачѳв Н.О., Жуйков Ю.С. Недостаточность сформированности навыков саморегуляции как одна из трудностей профессионального самоопределения. – Ярославль, 1988.
194. Коноплина Н.В. Управление развитием педагогического вуза: Монография. – Сургут: РИЦ СурГПИ, 1999. – 242 с.
195. Концептуальные основы экспертизы качества образования. – Екатеринбург, 1992. – 33 с.
196. Концепция современного естествознания. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 448 с.
197. Концепция управления качеством образования. – Пермь, 1997.
198. Коссов Б.Б. Обобщѳнность содержания высшего образования как фактор его развития (личностно-развивающее образование) // Вопросы психологии. 1995. № 6. – С. 9–20.
199. Котлер Ф. Основы маркетинга. – Санкт-Петербург: АО «Коруна», 1990. – 698 с.
200. Котлярова И.О. Соотнесение инноваций в образовательном учреждении с развитием профессионально-педагогической квалификации. Монография. – Челябинск: Изд-во «Факел», 1998. – 169 с.
201. Кочетов А.И. Педагогическое исследование: Учебное пособие. – Рязань, 1975. – 178 с.
202. Краевский В.В. Педагогическая теория: Что это такое? Зачем она нужна? Как она делается? – Волгоград: Перемена, 1996. – 86 с.
203. Краевский В.В. Проблемы научного обоснования обучения (методологический анализ). – М.: Педагогика, 1977. – 264 с.

204. Крамаренко В.Ю. Интеллект и уровни его развития. Автореф. дис. ... канд. филос. наук. – М.: МГУ, 1984.
205. Крутецкий В.А. Психология математических способностей. – М.: Просвещение, 1968. – 431 с.
206. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и её преподавание. – М.: Наука, 1985. – 176 с.
207. Кузьмин В.П. Принцип системности в теории и методологии К. Маркса. – М.: Политиздат, 1976. – 247 с.
208. Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.
209. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1970. – 114 с.
210. Кузьмина Н.В. Понятие «педагогическая система» и критерии её оценки // Методы системного педагогического исследования. – Л.: ЛГУ, 1980.
211. Кузьмина Н.В. Способности, одарённость, талант учителя. – Л.: Знание, 1985. – 32 с.
212. Куль И.Г. Модели в учебном процессе // Материалы к Всесоюзной конференции по ПО и применению ТС в учебном процессе. Февраль 1966. – Тарту, 1966.
213. Кулюткин Ю.Н. Психология обучения взрослых. – М.: Просвещение, 1985. – 128 с.
214. Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. – М.: Педагогика, 1970. – 231 с.
215. Кун Т. Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1977. – 300 с.
216. Кунц Г., Одоннел С. Управление: системный анализ управленческих функций. – М.: Прогресс, 1981. – Т.1. – 495 с.
217. Кунц Г., Одоннел С. Управление: системный анализ управленческих функций. – М.: Прогресс, 1981. – Т.2. – 511 с.
218. Кураев В.И., Лазарев Ф.В. Точность, истина и рост знаний. – М., 1988.

219. Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика — теория самоорганизации. Идеи, методы, перспективы. — М.: Знание, 1983. — 64 с.
220. Кутьев В.О. Педагогическая прогностика: научные подходы и мифы // Педагогика, 1995, № 3. — С. 7–14.
221. Л. де Калувэ, Э. Маркс, М. Петри. Развитие школы: модели и изменения. Калуга, 1993. — 239 с.
222. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. — М.: Просвещение, 1966. — 523 с.
223. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М.: Политиздат, 1977. — 304 с.
224. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2 т. Т. 1. — М.: Педагогика, 1983. — 391 с.
225. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2 т. Т. 2. — М.: Педагогика, 1983. — 318 с.
226. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. 3-е изд. М.: МГУ, 1972. — 575 с.
227. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. — М.: Педагогика, 1981. — 184 с.
228. Лернер И.Я. Дидактические основы формирования познавательной деятельности учащихся при изучении гуманитарных дисциплин. Дис. ... докт. пед. наук. — М.: 1971. — 810 с.
229. Лехтман В.Ф. Педагогические условия управления инновационным учебным заведением. Дис. ... канд. пед. наук. — Челябинск, 1996. — 196 с.
230. Лехтман В.Ф. Теория и практика инновационной работы в образовательном учреждении: научно-методическое пособие для работников образования и студентов. — Челябинск, 1996. — 87 с.
231. Лившиц В.Я., Нечаев Н.Н. Деятельность преподавателя как развивающийся процесс / Повышение эффективности психолого-педагогической подготовки преподавателей вузов. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — С. 6–22.

232. Ликеш И., Ляга И. Основные таблицы математической статистики. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 356 с.
233. Лихачёв Б.Т. Основные категории педагогики // Педагогика, 1999. – № 1. – С. 10–19.
234. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984. – 444 с.
235. Ломов Б.Ф. Общение и социальная регуляция поведения // Психологические проблемы социальной регуляции. – М.: Наука, 1976.
236. Лоскутов А.Ю., Михайлов А.С. Введение в синергетику: Учеб. руководство. – М.: Наука, 1990. – 272 с.
237. Малинецкий Г.Г. Хаос, структуры, вычислительный эксперимент. – М.: Наука, 1996.
238. Мамардашвили М.К., Соловьёв Э.Ю., Швырёв В.С. Классика и современность. Две эпохи в развитии буржуазной философии // Философия в современном мире: Философия и наука. – М., 1972. – С. 30–31.
239. Маркарян Э.С. Теория культуры и современная наука. – М.: Мысль, 1983. – 284 с.
240. Марков М. Технология и эффективность социального управления. – М.: Прогресс, 1982. – 267 с.
241. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 308 с.
242. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. – Т. 1. – М., 1977. – 654 с.
243. Маркушевич А.И. Совершенствование образования в условиях научно-технической революции // Проблемы социалистической педагогики: Материалы I научной конференции учёных-педагогов социалистических стран. – М., 1973. – С. 206–241.
244. Марченко Е.К. Методы квалиметрии в педагогике. – М.: Знание, 1979. – 33 с.

245. Математический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1988. – 847 с.
246. Материалы Международного симпозиума ЮНЕСКО «Фундаментальное (естественно-научное и гуманитарное университетское образование)» // Высшее образование в России. 1993. № 1.
247. Матрос Д.Ш. Один подход к управлению качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга // Актуальные проблемы управления качеством образования. Выпуск 1. – Челябинск: «ЧП Рейх А.Ф.», 1999. – С. 3–11.
248. Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 96 с.
249. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1972. – 168 с.
250. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью. – Киев: Изд-во «Вища школа», 1987. – 224 с.
251. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика, 1988. – 191 с.
252. Менделеев Д.И. Основы химии. Соч.: В 2 т. – Т. 1. – М.: Наука, 1934.
253. Менеджмент в управлении школой / Научн. ред. Т. И. Шамова. – М.: NB Магистр, 1992. – 231 с.
254. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1992. – 702 с.
255. Метельский Н.В. Психолого-педагогические основы дидактики математики. – Минск, 1977.
256. Метельский Н.В. Пути совершенствования обучения математике. – Минск: Университетское изд-во, 1989. – 160 с.
257. Методологические проблемы научного исследования. – Новосибирск, 1984.

258. Методы педагогических исследований / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьева. – М.: Педагогика, 1979. – 256 с.
259. Мехонцева Д.М. Научное обоснование теории воспитания как управления формированием личности. – Красноярск: КГТУ, 1998. – 167 с.
260. Мехонцева Д.М. Самоуправление и управление: вопросы общей теории систем. – Красноярск: Изд-во Красн. Ун-та, 1991. – 248 с.
261. Мешков Н.И. Психолого-педагогические факторы академической успеваемости. – Саранск, 1991.
262. Мизинцев В.П. Применение моделей и методов моделирования в дидактике. М.: Знание, 1977. – 52 с.
263. Миронова М.Н. Попытка целостного подхода к построению модели личности учителя // Вопросы психологии. 1998. № 1. – С. 44–53.
264. Михайловский В.Н., Хон Г.Н. Диалектика формирования современной научной картины мира. – Л.: ЛГУ, 1989. – 125 с.
265. Михеев В.И. Моделирование и методы измерений в педагогике: Научн.-метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1987. – 200 с.
266. Мозг и разум / Отв. ред. Д.А. Дубровский. – М.: Наука, 1994. – 173 с.
267. Моисеев А.М., Капто А.Е., Лоренсов А.В., Хомерики О.Г. Нововведение во внутришкольном управлении. М.: Педагогическое общество России, 1998. – 272 с.
268. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – 303 с.
269. Моисеев Н.Н. Логика универсального эволюционизма и кооперативность // Вопросы философии. 1989. – № 8. – С. 52–66.
270. Моисеев Н.Н. Универсальный эволюционизм (Позиция и следствия) // Вопросы философии, 1991, № 3. – С. 3–28.
271. Моисеева Н.К. Функционально-стоимостный анализ в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1987.
272. Молчанов С.Г. Теория и практика аттестации педагогических и руководящих работников образовательных учреждений. – Челябинск, Челяб. гос. ун-т. 1998. – 255 с.

273. Московский синергетический форум «Устойчивое развитие в изменяющемся мире». – М., 1996. – 118 с.
274. Мучник Г. Можно ли поверять алгеброй гармонию? (Синергетика и социальные системы) // Проблемы теории и практики управления. 1990. №1. – С. 53–56.
275. Мюллер П., Нойман П., Шторм Р. Таблицы по математической статистике. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 278 с.
276. Найн А.Я. Некоторые принципы рефлексивного управления образовательным учреждением инновационного типа // Актуальные проблемы управления качеством образования. Вып. 1. – Челябинск: «ЧП Рейх А.Ф.», 1999. – С. 20–28.
277. Найн А.Я. Педагогические инновации и научный эксперимент // Педагогика, 1966, № 5. – С. 10–15.
278. Найн А.Я. Технология работы над кандидатской диссертацией по педагогике. – Челябинск: УралГАФК, 1996. – 144 с.
279. Налимов В.В., Голикова Т.И. Логические основания планирования эксперимента. – М.: Металлургия, 1976. – 128 с.
280. Немова Н.В. Человекоцентристский подход в управлении школой // Менеджмент в управлении школой / Под ред. Т.И. Шаповой. – М.: МИП «НВ Магистр», 1992. – С. 15–27.
281. Никандров Н.Д. Россия: ценности общества на рубеже XXI века. – М., 1997.
282. Никандров Н.Д. Школьное дело в США: перспективы 2000 г. // Советская педагогика, 1991. – №11.
283. Никифоров Г.С. Самоконтроль человека. – Л.: ЛГУ, 1989. – 192 с.
284. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение. – М., 1990.
285. Николис Дж. Динамика иерархических систем. Эволюционное представление. – М., 1989.
286. Новиков А.М. Профессиональное образование России: перспективы развития. – М.: ИНЦ НПО РАО, 1997. – 254 с.

287. Ноулс М.Ш. Обучение взрослых. Теория и практика // Л. Найдлер. Руководство по развитию человеческих ресурсов. – Нью-Йорк, 1984.
288. Образование в конце XX века. Материалы круглого стола // Вопросы философии. 1992. № 9.
289. Овакимян Ю.О. Формирование приёмов самоконтроля в процессе обучения. Дис. ... канд. пед. наук. – М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1969.
290. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.
291. Оконь В. Введение в общую дидактику: Пер. с польск. – М.: Высшая шк., 1990. – 382 с.
292. Осинская В.Н. Формирование умственной культуры учащихся в процессе обучения математике. – Киев: Рад. школа, 1989. – 192 с.
293. Осипов Б.В., Мировская Е.А. Математические методы и ЭВМ в стандартизации и управлении качеством. – М.: Изд-во стандартов. 1990. – 168 с.
294. Осипов Г.В., Андреев Э.П. Методы измерений в социологии. – М.: Наука, 1974.
295. Осницкий А.К. Психология самостоятельности: методы исследования и диагностики. – Москва – Нальчик: Издат. центр «Эль-фа», 1996. – 125 с.
296. Осницкий А.К. Саморегуляция деятельности школьника и формирование активности личности. – М.: Знание, 1986. – 77 с.
297. Отчёт о результатах самообследования Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск, 2000.
298. Панасюк В.П. Педагогическая система внутришкольного управления качеством образовательного процесса. Дис. ... докт. пед. наук., СПб, 1998. – 460 с.
299. Панченко В.М. Теория систем. Методологические основы. – М.: МИРЭА, 1999. – 96 с.
300. Паповян С.С. Математические методы в социальной психологии. – М.: Наука, 1983. – 343 с.

301. Педагогика и психология высшей школы. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 544 с.
302. Педагогическое образование России: Сборник нормативных документов / Мин. образования России. – М., 1994. – 184 с.
303. Петровский В.А. Личность: феномен субъективности. – Ростов на Дону, 1993.
304. Петрунева Р., Дулина Н., Токарев В. О главной цели образования // Высшее образование в России. 1998. № 3. – С. 40–46.
305. Пидкасистый П.И., Фридман Л.М., Гарунов М.Г. Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 354 с.
306. Пикельная В.С. Теоретические основы управления (Школоведческий аспект): Методическое пособие: – М.: Высшая школа, 1990. – 175 с.
307. Пископпель А.А., Вучетич Г.Г., Сергиенко С.К., Щедровицкий Л.П. Инженерная психология: Дисциплинарный, организационный и концептуальный строй. – М.: «Касталь», 1994 – 215 с.
308. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. – М.: Высшая школа, 1981. – 175 с.
309. Платонова Н.М., Якунин В.А. Педагогика: теория обучения. – СПб., 1993. – 81 с.
310. Подласый И.П. Педагогика: Учеб. для студентов высших пед. учеб. заведений. – М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996. – 432 с.
311. Пойа Д. Как решать задачу: Пособие для учителей. М.: Учпедгиз, 1959. – 207 с.
312. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1957.
313. Пойа Д. Математическое открытие: Решение задач: Основные понятия, изучение и преподавание. – М.: Наука, 1976. – 448 с.
314. Полонский В.М. Научно-педагогическая информация: Словарь-справочник. – М.: Новая школа, 1995. – 256 с.

315. Полонский В.М. Оценка качества научно-педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1987. – 144 с.
316. Поташник М.М. Комплексный характер и внутренняя взаимосвязь целостной оценки качества образования на разных этапах управления // Народное образование. 1999. № 7–8. – С. 172–175.
317. Поташник М.М. Организация управления школой. – М.: Знание, 1991.
318. Поташник М.М., Моисеев А.М. Диссертации по управлению образованием: Состояние, проблемы, современные требования. – М.: Новая школа, 1998. – 176 с.
319. Поташник М.М., Моисеев А.М. Какие бывают результаты образования // Народное образование. 1999. № 7–8. – С. 170–172.
320. Поташник М.М., Моисеев А.М. Понятие «качество образования» // Народное образование. 1993. № 7–8. – С. 167–170.
321. Потоцкий М.В. Преподавание высшей математики в педагогическом институте. – М.: Просвещение, 1975. – 208 с.
322. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
323. Пригожин И.Р. От существующего к возникающему: время и сложность в физических науках. – М.: Наука, 1985. – 327 с.
324. Пригожин И.Р. Философия нестабильности // Вопросы философии. 1991. – № 6. – С. 46–52.
325. Приоритетные направления развития системы образования г. Челябинска до 2000 года / Сост. В.Н. Кеспилов, С.Г. Молчанов. – Челябинск, 1995. – 72 с.
326. Проблемы методологии и педагогики исследований / Под. ред. М.А. Данилова, Н.И. Болдырева. – М., 1971.
327. Проблемы повышения успеваемости и снижения отсева студентов. – Л., 1983.
328. Прогностическая концепция целей и содержания образования / Под научной редакцией И.Я. Лернера, И.К. Журавлёва. – М., 1994. – 131 с.

329. Программа развития высшего профессионального, послевузовского и дополнительного профессионального образования в Челябинской области на 2000–2005 годы. – Челябинск, 2000. – 28 с.
330. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.
331. Пуанкаре А. Математическое творчество. Психологический этюд. – Юрьев, 1909. – 24 с.
332. Пугачёва Е. Синергетический подход к системе высшего образования // Высшее образование в России. 1998. № 2. – С. 41–45.
333. Пуляев В.Т. Новая парадигма развития образования и основные контуры её реализации в России // . 199 . № . – С. 3–20.
334. Пушкин В.Г. Кибернетические принципы самоорганизации. – Л.: Изд-во ЛГПИ, 1974. – 182 с.
335. Рабочая книга социолога / Отв. ред. Г.В. Осипов. – М.: Наука, 1983. – 477 с.
336. Радугин А.А. Философия: курс лекций. – М.: Центр, 1998. – 272 с.
337. Развитие концепции структурных уровней в биологии. – М.: Наука, 1972. – 392 с.
338. Ракитов А.И. Исследование научное. БСЭ. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1972. – Т. 10. – С. 542.
339. Ракитов А.И. Историческое познание. – М., 1982.
340. Рейтинг российских университетов // Карьера. 1998. № 2. – С. 18–29.
341. Репин С.А. Программно-целевой принцип управления образованием. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999. – 221 с.
342. Репин С.В., Шеин С.А. Математические методы обработки статистической информации с помощью ЭВМ. – Минск: Университетское, 1990. – 128 с.
343. Розенберг Н.М. Проблемы измерений в дидактике. Киев: Вища школа, 1979. – 175 с.

344. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993. – Т. 1. – 608 с.
345. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993. – Т. 2. – 672 с.
346. Рошка А. Развитие гибкости и творческого мышления // Вопросы психологии. – 1968. – С. 26–31.
347. Рубахин В.Ф. Психологические основы обработки первичной информации. – Л.: Наука, 1974. – 296 с.
348. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М.: Учпедгиз, 1946. – 704 с.
349. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. – М.: Педагогика, 1973. – 416 с.
350. Рындак В.Г., Мещерякова Л.В. Теоретические основы развития творческого потенциала учителя (в процессе освоения педагогических инноваций). – М.: Педагогический вестник, 1998. – 116 с.
351. Сагатовский В.Н. Системная деятельность и её философское осмысление / Системные исследования. М.: Наука, 1981. С. 52–68.
352. Санталайнен Т., Воутилайнен Э. и др. Управление по результатам: Пер. с финск. – М.: Прогресс, 1993. – 320 с.
353. Свенцицкий А.Л. Социальная психология управления. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1986. – 176 с.
354. Свириденко В.М. О гносеологической природе постулата неизбежности погрешности измерения // Вопросы философии. 1972. №6.
355. Селезнёва Н.А. Комплексная оценка качества подготовки выпускников и студентов высшей школы на базе компьютерных технологий // Квалиметрия человека и образования: методология и практика. Национальная система оценки качества образования в России. Пятый симпозиум. – М., 1996.

356. Селезнёва Н.А. Оценка качества высшего образования // Квалиметрия человека и образования: методология и практика. – М.: Исследовательский центр, 1992. – С. 16–24.
357. Селезнёва Н.А. Смена стратегии в развитии высшего образования и научных исследований // Управление качеством подготовки специалистов в высшей школе. – Горький: ГГУ, 1989. – С. 5–11.
358. Селезнёва Н.А. Управление качеством высшего образования // Экономика и управления высшей школой. – М.: МГУ, 1992.
359. Селезнёва Н.А., Татур Ю.Г. Проектирование квалификационных требований и специалистов с высшим образованием. Учебное пособие. – М.: Исследовательский центр, 1991. – 61 с.
360. Семёнов И.Н. Психологическая рефлексия в организации творческого процесса мышления: Автореф. дис. докт. психол. наук. – М., 1992.
361. Сериков Г.Н. Образование: аспекты системного отражения. – Курган: Изд-во «Зауралье», 1997. – 464 с.
362. Сериков Г.Н. Управление образованием: системная интерпретация. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ «Факел», 1998. – 664 с.
363. Сеченов И.М. Элементы мысли. Избранные философские и психологические сочинения. – М.: Госполитиздат, 1947. – С. 398–537.
364. Сиверцев М.А. Влияние дискурса традиционных культур на становление полицентрического образа фундаментальной науки // Ориентация — поиск. Восток в теориях и гипотезах. – М.: «Вост. лит.», 1992. – С. 193–225.
365. Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в управлении педагогическими системами. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 430 с.
366. Синергетика и образование / Отв. ред. В.С. Егоров. – М.: Изд-во «Гнозис», 1997. – 360 с.
367. Система аккредитации высших учебных заведений: концептуальная модель / Под ред. Н.А. Селезнёвой. – М.: Исследовательский центр, 1991. – 43 с.

368. Скалкова Я. и др. Методология и методы педагогического исследования: Пер. с чешск. – М.: Педагогика, 1989. – 224 с.
369. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1986. – 150 с.
370. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. – М.: Педагогика, 1980. – 132 с.
371. Слостёнин В.А. Гуманистическая парадигма педагогического образования // Материалы международной научно-практической конференции «Педагогическое образование для XXI века». – М., 1994. – 188 с.
372. Слостёнин В.А. Перестройка педагогического образования в СССР // Перспективы: Вопросы образования. 1990. № 2. – С. 137–148.
373. Слостёнин В.А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.
374. Слостёнин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. – М.: ИЧП «Изд-во Магистр», 1997. – 224 с.
375. Слепкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике. – Киев.: Рад. школа, 1983. – 193 с.
376. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия. 1986. – 1599 с.
377. Соловьенко К., Пугачёва Е. Открытость и самоорганизация в реформе высшей школы // *Alma mater*, 1998, № 5. – С. 3–7.
378. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. – М.: Педагогика, 1974. – 192 с.
379. Спиркин А.Г. Основы философии: Учеб. пособие для вузов. – М.: Политиздат, 1988. – 592 с.
380. Степин В.С. Философская антропология и философия науки. – М.: Высшая школа, 1992.
381. Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М.: ИФРАН, 1994.

382. Стефанов Н. Общественные науки и социальная технология. – М.: Прогресс, 1976. – 251 с.
383. Столяр А.А. Педагогика математики. Курс лекций. – Минск: Высшая школа, 1969. – 368 с.
384. Столяр Н.Г. Педагогические основы наставничества на промышленном предприятии. Дис. ... докт. пед. наук. – Казань, 1985.
385. Стрезикозин В.П. Год качества // Народное образование. 1975. №7.
386. Стреляу Я. Роль темперамента в психическом развитии. – М.: Прогресс, 1982. – 231 с.
387. Субетто А.И. Введение в квалиметрию высшей школы. Кн. 1. Общие основания квалиметрии высшей школы. – М., 1991. – 94 с.
388. Субетто А.И. Введение в квалиметрию высшей школы. Кн. 2. Концепция квалиметрии. Система категорий и понятий. – М.: Исследовательский центр, 1991. – 120 с.
389. Субетто А.И. Введение в квалиметрию высшей школы. Кн. 3. Общая квалиметрия и специальные методы квалиметрии. – М.: Исследовательский центр, 1991. – 170 с.
390. Субетто А.И. Введение в квалиметрию высшей школы. Кн. 4. Квалиметрия высшей школы как предметная квалиметрия. – М.: Исследовательский центр, 1991. – 162 с.
391. Субетто А.И. Категории качества и эффективности в теории педагогических систем // Управление качеством подготовки специалистов высшей школы. – Горький, 1989.
392. Субетто А.И. Квалиметрия человека и высшего образования // Квалиметрия человека и образования: методология и практика. Часть 1. – М., 1992. – С. 7–16.
393. Субетто А.И. Системологические основы образовательных систем. М.: Исследовательский центр, 1992. – 641 с.
394. Суханов А. Концепция фундаментализации высшего образования и её отражения в ГОСах // Высшее образование в России. – 1996. – №3.

395. Галанчук Н.М. Воспитание — синергетическая система ориентированного человековедения. — Казань: Дом печати, 1998. — 135 с.
396. Талызина Н.Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста // Вестн. высш. школы. 1986. № 3. — С. 10–14.
397. Талызина Н.Ф. Методика составления обучающих программ: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГУ, 1980. — 47 с.
398. Татьянченко Д.В., Воровщиков С.Г. Управление качеством образования: вхождение в проблему. — Челябинск: ПО «Книга», 1995. — 105 с.
399. Теоретические основы содержания общего среднего образования. — М.: Педагогика, 1983.
400. Теория и практика педагогического эксперимента / Под ред. А.И. Пискунова, Г.В. Воробьёва. — М.: Педагогика, 1979. — 208 с.
401. Тесленко В.И. Психолого-педагогические основы диагностики и прогнозирования профессионально-методической подготовки будущего учителя в педвузе (часть 2): Монография. — Красноярск: КГПУ, 1996. — 104 с.
402. Теслинов А.Г. Развитие систем управления: методология и концептуальные структуры. — М.: «Глобус», 1998. — 229 с.
403. Тимофеев И.С. Методологическое значение категорий «качество» и «количество». — М.: Наука, 1972. — 216 с.
404. Третий симпозиум «Квалиметрия человека и образования: методология и практика». Сб. научн. ст. / под ред. А. И. Субетто и Н. А. Селезнёвой. — М.: Иссл. центр проблем качества подготовки специалистов. — 1994. — 140 с.
405. Третьяков П.И. Управление школой по результатам: Практика педагогического менеджмента. — М.: Новая школа, 1997. — 288 с.
406. Тулькибаева Н.Н., Яковлева Н.М., Большакова З.М. Теоретико-методологическая концепция экспертизы качества образования на основе стандартизации: Монография. — Челябинск: Изд-во ЧГПУ «Факел», 1998. — 143 с.

407. Турбович Л.Т. Информационно-семантическая модель обучения. – Л.: ЛГУ, 1970.
408. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере / Под ред. Б.Э. Фигурнова. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 528 с.
409. Уёмов А.И. Логические основы метода моделирования. – М.: Мысль, 1971. – 312 с.
410. Уёмов А.И. Системный подход и общая теория систем. – М.: Мысль, 1978. – 272 с.
411. Управление качеством образования: Практикоориентированная монография и методическое пособие / Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 448 с.
412. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 512 с.
413. Управление развитием школы / Под ред. М.М. Поташника, В.С. Лазарева. – М.: Новая школа, 1995. – 164 с.
414. Урманцев Ю.А. Общая теория систем: состояние, приложения и перспективы развития // Система, симметрия, гармония. – М.: Мысль, 1988. – С. 38–123.
415. Усова А.В. Влияние системы самостоятельных работ на формирование у учащихся научных понятий (на материале курса физики 1 ступени). Дис. ... докт. пед. наук. – Челябинск, 1969. – 481 с.
416. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. – М.: Педагогика, 1986. – 174 с.
417. Файоль А. Общее и промышленное управление. – М.: 1924.
418. Файоль А. Учение об управлении // В кн.: Научная организация труда и управления. – М.: Экономика, 1966.
419. Фатхутдинов Р.А. Система менеджмента: Учебно-практическое пособие. – М.: АО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1997. – 2-е изд. – 352 с.
420. Филиппова И.А. Методика социально-педагогического исследования: Учебное пособие. – Челябинск: ЧГПИ, 1989. – 81 с.

421. Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1987. – 590 с.
422. Фишман Л.И. Обратные связи в управлении педагогическими системами: опыт классификации и конструирования. – Самара, 1993.
423. Фонды комплексных квалификационных заданий по специальностям высшего образования / Под общей ред. В.П. Беспалько и Н.А. Селезнёвой. – М.: Гособразование СССР, 1989. – 88 с.
424. Фофанов В.П. Социальная деятельность как система. – Новосибирск, 1981.
425. Франкл В. Человек в поисках смысла. – М.: Прогресс, 1990.
426. Фридман Л.М. Использование моделирования в обучении // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Сер. 2. Педагогика. Психология. Методика преподавания. – Челябинск: Изд-во «Факел», 1995, № 1. – С. 88–93.
427. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. – М.: Просвещение, 1983.
428. Фуше А. Педагогика математики / Пер. с франц. – М.: Просвещение, 1969. – 126 с.
429. Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
430. Хартман Г. Современный факторный анализ. – М.: Статистика, 1972.
431. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир, 1967. – 406 с.
432. Хинчин А.Я. О воспитательном эффекте уроков математики // Математическое просвещение. Вып. 6. – М.: Гос. изд. технико-теорет. лит., 1961.
433. Холлендер М., Вульф Д. Непараметрические методы статистики. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 518 с.
434. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. – М., 1997.

435. Черепанов В.С. Экспертные методы в педагогике: Учебное пособие. Пермь: ПГПИ, 1988. – 84 с.
436. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1989. – 152 с.
437. Черкасов В.А., Тротт К.Г., Черкасова Э.С. Внедрение достижений педагогической науки в практику образовательных учреждений: функции проблемы (аспект оптимизации образования). – Челябинск: ЧелГУ, 1995. – 184 с.
438. Черкасов В.А., Фомина Т.А. Системный подход как методологическая основа исследования проблемы оптимизации управления качеством образования // Актуальные проблемы управления качеством образования. Труды научно-исследовательской лаборатории «Управление качеством образования в высшей школе». Вып. 3. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999. – С. 18–30.
439. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1996. – 320 с.
440. Шакуров Р.Х. Социально-психологические основы управления: руководитель и педагогический коллектив. – М.: Просвещение, 1990. – 208 с.
441. Шалаев В.П. Генезис и социальный смысл системно-синергетической парадигмы. Дис. ... докт. филос. наук. – Н. Новгород, 1997. – 305 с.
442. Шереги Ф.Э., Харчева В.Г., Сериков В.В. Социология образования: прикладной аспект. – М.: Юристь, 1997. – 304 с.
443. Шеховцев А.Ю., Позднева С.П. Оптимальность как принцип самоуправления // Самодвижение. Самоорганизация. Самоуправление. – Пермь: ППИ, 1987. – С. 143–144.
444. Шишмаренкова Г.Я. Познавательная самостоятельность старшеклассников как педагогическая проблема. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т., 1997. – 182 с.
445. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. – М.: Российское педагогическое агентство, 1988. – 354 с.

446. Шонесси Д. Принципы организации управления фирмой. – М., 1979.
447. Штофф В.А. Моделирование в философии. – М., 1966.
448. Штофф В.А. Проблемы методологии научного познания. М., 1978.
449. Шукшунов В.Е. Инновационное образование: парадигма, принципы реализации, структура научного обеспечения // Высшее образование в России. № 2. – С. 13–18.
450. Шапов А., Тихомирова Н., Ершиков С., Лобова Т. Тестовый контроль в системе рейтинга // Высшее образование в России. 1995. № 3.
451. Щедровицкий Г. и др. Педагогика и логика / Г. Щедровицкий, В. Розин, Н. Алексеев, Н. Непомнящая. – М.: Касталь, 1993. – 463 с.
452. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований // Педагогика и логика. – М.: Касталь, 1993. – С. 3–200.
453. Щедровицкий П.И. Новшества и инновации // Учительская газета. 1995. № 22/23.
454. Щетинин В.П., Хроменков Н.А., Рябушкин Б.С. Экономика образования. Учебное пособие. – М.: Российское педагогическое агентство, 1988. – 306 с.
455. Щукина Г.И. К вопросу о критериях ценности педагогических исследований // Сов. педагогика, № 9.
456. Эвристическая и методологическая функции философии в научном познании. – Л., 1980.
457. Экономико-математический словарь. – М., 1990.
458. Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20.
459. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности: Методические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978. – 391 с.
460. Юсуфбекова Н.Р. О педагогической инноватике // Советская педагогика. 1991. № 11. – С. 21–25.
461. Юсуфбекова Н.Р. Общие основы педагогической инноватики: опыт разработки теории инновационных процессов в образовании. – М., 1991.

462. Юсуфбекова Н.Р. Тенденции и законы инновационных процессов в образовании // Новые исследования в педагогических науках. 1991. № 2.
463. Яковлев Б. Покой нам только снится ... // Высшее образование в России. 1998. № 2. – С. 5–9.
464. Яковлев Е.В. Анализ подходов к оценке эффективности физико-математической подготовки будущих специалистов // Проблемы физико-математического образования в педагогических вузах России на современном этапе: Матер. Всерос. научн.-практ. конф. / Под ред. В.А. Кузнецова. – Ч. 1. – Магнитогорск: МГПИ, 1999. – С. 18–19.
465. Яковлев Е.В. Квалиметрический подход в педагогическом исследовании: новое видение проблемы // Педагогика. 1999. № 3. – С. 49–54.
466. Яковлев Е.В. Квалиметрический подход к оценке эффективности физико-математической подготовки будущих специалистов // Проблемы физико-математического образования в педагогических вузах России на современном этапе: Матер. Всерос. научн.-практ. конф. / Под ред. В.А. Кузнецова. – Ч. 1. – Магнитогорск: МГПИ, 1999. – С. 17–18.
467. Яковлев Е.В. Математические основы психологии: Учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999. – 61 с.
468. Яковлев Е.В. Педагогический эксперимент: квалиметрический аспект: Монография. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1998. – 136 с.
469. Яковлев Е.В. Теоретико-методологический подход к профессионально-творческой подготовке будущих специалистов (технологический аспект) // Развивающее образование: современные проблемы. Материалы конференции. – Челябинск: Изд-во «Факел», 1997. – С. 47–48.
470. Яковлев Е.В. Теоретические основы управления качеством образования в высшей школе: Монография. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999. – 165 с.
471. Яковлев Е.В. Управление качеством образования будущих специалистов в условиях развивающего обучения // Теория и практика развивающего обучения. Сборник статей преподавателей, директоров и учителей школ Уральского региона. Вып. 6. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999. – С. 28–31.

472. Яковлев Е.В. Управление качеством образования в высшей школе: теория и практика: Монография. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000. – 148 с.
473. Яковлев Е.В. Управление качеством образования как педагогическая проблема // Актуальные проблемы управления качеством образования. Выпуск 1. – Челябинск: «ЧП Рейх А.Ф.», 1999. – С. 106–114.
474. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. О спецкурсе «Управление качеством образования» // Alma mater. 2000. № 7. – С. 30–31.
475. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Программа и учебно-методические рекомендации к спецкурсу «Управление качеством образования». – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000. – 86 с.
476. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Управление качеством образования: Учебно-практическое пособие. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000. – 144 с.
477. Яковлев И.П. Интеграционные процессы в высшей школе. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. – 115 с.
478. Яковлева Н.М. Подготовка студентов к творческой воспитательной деятельности. – Челябинск: ЧГПИ, 1991. – 128 с.
479. Яковлева Н.М. Теория и практика подготовки будущего учителя к творческому решению воспитательных задач. Дис. ... докт. пед. наук. – Челябинск, 1992. – 403 с.
480. Якунин В.А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты. – Л.: ЛГУ, 1988. – 160 с.
481. Якунин В.А. Педагогическая психология: Учеб. пособие / Европ. ин-т. экспертов. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., изд-во «Полиус», 1998. – 639 с.
482. Якунин В.А. Психология управления учебно-познавательной деятельностью студентов. – Л.: ЛГУ, 1986. – 44 с.
483. Янг С. Система управления организацией. – М.: 1972.
484. Яноши Л. Теория и практика обработки результатов измерений. – М.: Мир, 1965.

485. Яценко Л.В. Способы управления творческим процессом (Обзор зарубежных методик научного и технического творчества) // Природа научного открытия. – М.: Наука, 1986. – С. 191–212.
486. Afanasjev J. Matemaatikaulesannete raskuse prognoosimine struktuurivalemite abil // Koolimatematika. Tartu. TRU, 1979 – VI.
487. Campbell D.T., Stanley J.C. Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. W.: Gage N. L. Handbook of Research on Teaching. Chicago, 1967.
488. Dubois P.H. A history of psychological testing. – Boston: Allyn and Bacon, 1970. – P. 3.
489. Herzberg F. One More Time: How Do You Motivate Employees? – Harvard Business Review, January–February 1968. P. 56–57.
490. Herzberg F., Mauser B. and Snyderman B.B. The Motivation to Work. – New York: Wiley, 1959.
491. Kiefer J. – Ann. of Mathematical Statistics, 1958. V. 29. № 3. P. 675–699.
492. Knowles M.S. The Modern Practice of Adult Education. – Andragogy Versus Pedagogy. N.-Y., 1970.
493. Knowles M.S. The Modern Practice of Adult Education. – From Pedagogy to Andragogy. Chicago, 1980. P. 18–19.
494. Maslow A.A Theory of Human Motivation, Psychological Review, № 50(1943). P. 370–396.
495. McClelland D.C. «The Two Faces of Power» Journal of International Affairs, Vol. 24(1970). P. 30–41.
496. Nonaka J. Creating Organizational Order Out of Chaos: Yelt-Renawai in Japanese Firms // California Management Review. – 1988. – Vol. 30. – Issue 3. – p. 57–73.
497. Phillips B.S. Social researches. Strategy and Tactics. N.-Y., 1976.