

**БАРАНОВА Н. А.**

**КОНСТРУИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ**

Монография

Ижевск – 2008

УДК

ББК

Б

Рецензенты:

Л.И. Гурье, доктор пед. наук, профессор;

А.А. Мирошниченко, доктор пед. наук, профессор

Баранова Н.А.

Б КОНСТРУИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ:  
Монография. Ижевск, 2008. 126 с.

Монография посвящена проблеме отбора содержания непрерывного образования. Автором предлагается решение проблемы отбора содержания образования с помощью построения экспертной системы. Структурированная таким образом учебная информация позволяет создавать индивидуальные учебные планы для каждого студента при сокращенных сроках обучения.

Работа предназначена для специалистов в области теоретической подготовки, преподавателей вузов, студентов и аспирантов педагогических специальностей.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ОТБОРА И СИСТЕМНОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>6</b>
1.1. Современные тенденции отбора содержания образования.....	6
1.2. Структура и содержание непрерывного педагогического образования .....	22
1.3. Квалиметрический подход и экспертные системы для отбора содержания образования .....	43
<b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....</b>	<b>55</b>
<b>ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>58</b>
2.1 Сочетание когнитивного и компетентностного подходов к отбору содержания непрерывного образования. ....	58
2.2. Построение тезауруса содержания непрерывного педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ .....	66
2.3. Алгоритм создания экспертной системы .....	89
<b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ .....</b>	<b>102</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>104</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>108</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Реформа образования в России предусматривает переход на многоуровневую систему обучения, что определяет необходимость поиска научно-обоснованных технологий обеспечения непрерывности содержания обучения.

Вопросам совершенствования технологий отбора содержания образования посвящены труды многих исследователей (В.П. Беспалько, Б. Блума, Л.И. Гурье, В.С. Леднёва, И.Я. Лернера, В.В. Краевского, А.А. Мирошниченко и др.). В теории педагогики определены структура содержания общего и профессионального образования, его компонентный состав, критерии его отбора, подходы к планированию результатов обучения.

Вместе с тем, смена традиционной образовательной парадигмы на личностно-ориентированную предусматривает раскрытие и развитие задатков и способностей личности, ее сущностных сил и призвания. В рамках этой концепции модель выпускника представляет собой совокупность компетенций, относящихся к той или иной стороне развития личности. При этом подходе более значимой становится идея непрерывности образования, способного гибко реагировать на изменения рынка труда, соответствовать образовательным запросам и способностям обучающегося.

В ходе исследования установлено, что формирование целевой компоненты технологии отбора учебной информации должно базироваться на компетентностном (формирование у выпускника готовности к профессиональной деятельности в современных условиях) и когнитивном (сформированность знаний, умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой) подходах. На основе анализа данных категорий выявлены целесообразность, возможность, основания и условия интеграции данных подходов.

В работе рассмотрены перспективы сокращенного обучения в вузе, предложен способ решения проблемы отбора содержания непрерывного образования: рассмотрение учебного плана как учебного тезауруса

(А.С. Казаринов, А.А. Мирошниченко, А.М. Сохор, А.И. Субетто, В.С. Черепанов и др.).

Анализ научно-теоретической литературы по проблеме исследования позволил сделать вывод о том, что содержание образования есть системообразующее звено социальных отношений, в связи с чем, влияние социальной среды на его отбор должно осуществляться как набор компетенций социального заказа и личных потребностей обучаемых.

Изучение возможности информационно-семантического структурирования учебного материала свидетельствует о целесообразности тезаурусного представления учебной информации в контексте непрерывного педагогического образования. Структурированное таким образом содержание образования позволяет рассматривать не только идеи непрерывности, но и определить научно-обоснованные принципы перехода с одной ступени образования на другую.

В структуру работы включены две главы. В первой главе «Проблема отбора и системного структурирования содержания образования» рассмотрены подходы к отбору содержания образования в целом и проведён анализ современного состояния содержания образования.

Во второй главе «Теоретические и практические основы конструирования содержания непрерывного образования» рассматривается алгоритм построения экспертной системы для формирования индивидуальных учебных планов студентов, обучающихся по сокращенной программе в системе «СПО-ВПО».

# ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ОТБОРА И СИСТЕМНОГО СТРУКТУРИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

## 1.1. Современные тенденции отбора содержания образования

Проблема содержания высшего педагогического образования связана со многими аспектами общественно-политической, экономической, культурной жизни общества. Реформирование образования требует подготовки кадров нового типа. На сегодняшний день необходимы профессионалы, обновляющие свои теоретические и практические знания, совершенствующие мастерство, проявляющие творческий подход к работе.

Анализ литературы по теме диссертационного исследования указывает на необходимость скорейшего разрешения противоречий: между увеличивающимся объёмом научной информации и традиционными педагогическими технологиями, не позволяющими обучаемым её своевременно усвоить; между растущими требованиями к профессиональному мастерству работников и недостаточным уровнем их квалификации; между ростом объективной социальной значимости педагогической подготовки и фактической недооценкой педагогического труда со стороны общества.

Вопросам совершенствования педагогического образования посвящены труды многих исследователей (В.Г. Афанасьев, И.В. Блаунберг, Б.С. Гершунский, Л.И. Гурье, Н.В. Кузьмина, А.М. Новиков, В.Н. Садовский и др.). Авторами обоснована взаимосвязь эффективности педагогического труда и качества управления системой образования, необходимость квалифицированного анализа учебно-контрольной деятельности всей образовательной системы, показано, что качество подготовки специалистов в вузах не обеспечивает необходимого решения задач модернизации профессионального образования. Это создаёт угрозу научно-технического, экономического, социального и культурного регресса страны. Главной

причиной такого несоответствия является неразвитость механизмов целеобразования и целеусвоения на всех уровнях управления высшей школой, отсутствие чётко заданных и диагностических комплексных конечных целей по качеству профессиональной подготовки специалистов. В существующей вузовской системе подготовки специалистов студенты не знают как конечных, так и промежуточных целей своей учебной деятельности и не могут определить, насколько уровень их подготовки соответствует или не соответствует этим целям, что не способствует формированию у них устойчивой положительной мотивации к получению избранной профессии (10, 28, 41, 56, 96, 133, 157).

Необходимо различать категории «содержание образования» и «содержание обучения». Содержание педагогического образования должно учитывать знания, умения и навыки, профессионально значимые личные качества, приобретаемые студентами в процессе обучения. При формировании содержания обучения необходимо учитывать состав предъявляемой студентам учебной информации в виде дидактических единиц и комплекса задач, заданий и упражнений, направленных на формирование соответствующих умений и навыков, а также содержание учебных программ по изучаемым дисциплинам (141).

Об эффективности обучения студентов в системе «ССУЗ/ВУЗ» следует судить по степени совпадения достигнутого и требуемого уровней усвоения учебного материала. Успешность обучения во многом зависит от выбора из множества вариантов таких методов обучения, которые в данных педагогических условиях были бы наиболее приемлемыми. Это определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного предмета, возможностями самих педагогов. При этом повышение эффективности обучения возможно достигнуть, применяя личностно-деятельностный подход, учитывающий прошлый опыт студента, его индивидуальные качества, ценностные ориентиры, интересы и перспективы (6).

Государственно-политические и социально-экономические преобразования конца 80-х - начала 90-х годов оказали существенное влияние на российское образование, позволив реализовать академическую автономию высших учебных заведений, обеспечить многообразие образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, развитие многонациональной российской школы и негосударственного сектора образования.

Инновации в системе образования имеют целью подготовить будущих специалистов к решению множества проблем обеспечения комфортного, цивилизованного существования человека в быстро меняющемся социуме. Проблема востребованности, конкурентоспособности выпускников напрямую связана с проблемой отбора содержания образования, необходимого и достаточного для интеграции в современную цивилизационную ситуацию. Сегодня образование стало одной из важных сфер развития общества (53).

Таким образом, в поисках ответа на вопрос, какие знания нужны выпускнику вуза, мы неизбежно сталкиваемся со многими противоречиями. С одной стороны, налицо информационное перенасыщение системы образования, с другой – недостаток получаемых знаний и навыков для интеграции выпускника в социум, его конкурентоспособности на рынке труда, быстром реагировании на происходящие изменения, в том числе, связанные с компетентностью специалиста.

Отметим, что основная цель профессионального образования - подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности;



удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования (163). Поэтому необходимо постоянное обновление содержания образования.

Компетентный подход (обучение на основе компетенций) получает в образовании все больший статус благодаря расширяющемуся употреблению, в том числе в официальных российских и международных документах. Прежде всего, это вопрос о дифференциации понятий «компетенция» и «компетентность». В рамках дискуссии о создании единого образовательного пространства, в частности, в рамках обсуждения путей реализации решений Болонского процесса, говорят о ключевых компетентностях (познавательных, информационных, общественных и т.д.). Овладение человеком указанными компетентностями - есть свидетельство достижения им определенного уровня образованности, это показатель качества его образования (50).

По мнению А.В. Хуторского, компетентность это обладание соответствующей компетенцией, включающей личностное отношение человека к ней и предмету деятельности. А компетенция включает в себя совокупность взаимосвязанных смысловых ориентации, знаний, умений, навыков и опыта деятельности необходимых, чтобы осуществлять личностно и социально-значимую продуктивную деятельность по отношению к объектам реальной действительности (189, с. 60).

В обобщенном виде выделяют профессиональную компетентность, социальную компетентность (совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для успешного взаимодействия с другими людьми в социуме) и личностную компетентность (индивидуальные качества человека).

Представим точки зрения исследователей на проблему профессиональной компетентности.

Так В.Г. Горб определяет профессиональную компетентность как «профессионально-статусные возможности по осуществлению человеком государственных, социальных и личностных полномочий в профессиональной

деятельности» (52, с. 23). Профессиональная компетентность рассматривается также как индивидуальная характеристика степени соответствия требованиям профессии. Примером могут служить работы Л.Ю. Кривцова, который понимает под профессиональной компетентностью интегративное качество специалиста, включающее уровень овладения им знаниями, умениями, навыками и следующими компонентами профессионального мастерства: система содержания профессионального знания, профессиональные способности, профессионально-важные качества личности (35). Несколько шире понимает профессиональную компетентность В.А. Якунин, предлагающий следующую классификацию ее компонентов:

- система профессиональных знаний, умений и навыков;
- стремление и способности к самостоятельному творческому решению профессиональных задач;
- психологическая и социально-психологическая готовность к работе с людьми и управлению ими;
- идейно-нравственная зрелость и политическая культура.

Обобщение приведенных определений позволяет сделать вывод о том, что профессиональная компетентность может рассматриваться как профессионально-личностная, социально-значимая характеристика специалиста, выступающая фактором его успешности в профессиональной деятельности. Очевидно, профессиональная компетентность - понятие максимально широкое, и включает в себя отдельные виды компетентностей, как социальных, так и личностных (127).

Большой вклад в исследование педагогической коммуникативной компетентности как неотъемлемой составляющей профессиональной компетентности педагога был сделан Г.С. Трофимовой. В ее работах педагогическую коммуникативную компетентность рассматривается как грань педагогического мастерства, а ее формирование и развитие - как условие

успешности профессионально-педагогического общения и педагогической деятельности (187).

Очевидно, что, исходя из сущности термина компетентность, стать компетентным человек может только после приобретения адекватных информации, знаний и практического опыта. Следовательно, в формировании компетентной личности сфера образования играет первостепенную роль. В отношении к профессиональным знаниям и опыту это прямо относится и к высшей школе.

В русле принятых государственных образовательных стандартов, учебных планов и образовательных программ необходимо инициировать разработку современных подходов, которые в оптимальной мере учитывали бы новые реалии противоречивой российской экономики, рынков труда, запросы и потребности личности, работодателей и социально-экономических условий регионов. Особое значение это имеет для подготовки педагогических кадров (33).

Сложившаяся практика педагогического образования ее теоретическое, методическое, организационное обеспечение не соответствуют требованиям современной школы, не обеспечивают формирования у будущего учителя профессиональных функций на необходимом уровне (31). Несформированность различных компонентов педагогической деятельности отрицательно сказывается на результатах труда учителя. Недостаточная дидактическая грамотность учителя проявляется в незнании им сущности и основных закономерностей учебного процесса и познавательной деятельности учеников, в неумении правильно организовывать учебно-познавательную деятельность школьников и свою обучающую деятельность на разных этапах обучения, в ориентации на экстенсивную методику и т.п. Исследования показывают, что просчеты вузовской подготовки не восполняются в полной мере практической деятельностью учителя (43).

Таким образом, необходим новый подход к отбору содержания педагогического образования. Многопредметность и разнохарактерность учебного материала в высшей педагогической школе требуют выявления параметров для психолого-педагогического анализа содержания учебного материала и его группировки по степени сложности процесса усвоения и профессиональной значимости.

Под психолого-педагогическим анализом содержания образования исследователями понимается выделение наиболее общих особенностей конкретного учебного материала, определяющих его требования к познавательной деятельности студентов. Формирование содержания образования в вузе должно осуществляться в соответствии с требованиями общеобразовательной школы, так как содержание образования в высшей школе объективно определяется сегодняшними и перспективными требованиями со стороны общества к характеру и содержанию труда учителя (7, с. 112).

Проектируя содержание и методологию образования, необходимо определить систему знаний и приемов познавательной деятельности, способную обеспечить непрерывное формирование у студентов навыков профессиональной деятельности. Анализ содержания профессиональной деятельности и сложившихся проблемных ситуаций в области образования является основой для формирования требований к содержанию подготовки учителя.

Однако педагогическое образование является лишь частью образовательной целостности. Соответственно, содержание образования является более широким явлением, чем содержание педагогического образования, так как включает в себя абсолютно все факторы образовательного процесса в вузе (90). Термины: «содержание образования», «содержание педагогического образования», «содержание подготовки педагогических кадров», «содержание педагогической подготовки», имеющие разные смысловые границы и семантическую глубину, в данной работе

рассматриваются синонимически и структурно, с непосредственным учетом влияния описываемых факторов на каждый из них при упоминании любого термина.

Формирование содержания профессионального образования должно основываться на безусловном приоритете главной задачи - удовлетворение потребностей граждан, общества и государства в образовательных услугах, связанных с полноценным освоением официально признанных профессий и получением соответствующих квалификаций с учетом структуры рынка труда и запросом работодателей и социальных партнеров (68).

Оправданно предусмотреть развитие квалификаций у выпускников по горизонтали (расширение спектра специальностей на базе широкопрофильной профессиональной подготовки) и вертикали (создание условий для повышения образовательного уровня выпускников до соответствующих требований среднего и высшего профессионального образования).

В трудах Р. Акоффа, В.П. Беспалько, В.В. Краевского, В.С. Леднёва, М.Н. Скаткина и других исследователей сформулировано системное представление о содержании образования (15, 25, 92, 103, 172, 200).

*Содержание образования рассматривается как элемент педагогической системы, используемый для решения дидактических задач и зависящий от целей образования. Но само понятие «цель образования» на уровне общетеоретического обобщенного представления невозможно определить однозначно. В основе этого утверждения лежит концепция, в которой образование рассматривается как сложная двуединая система (131).*

Е.П. Белозерцев рассматривает образование как подсистему общества, т.е. как социальную систему, одновременно являющуюся педагогической, в центре которой находится человек (23, с. 64), представленную на рис. 1.

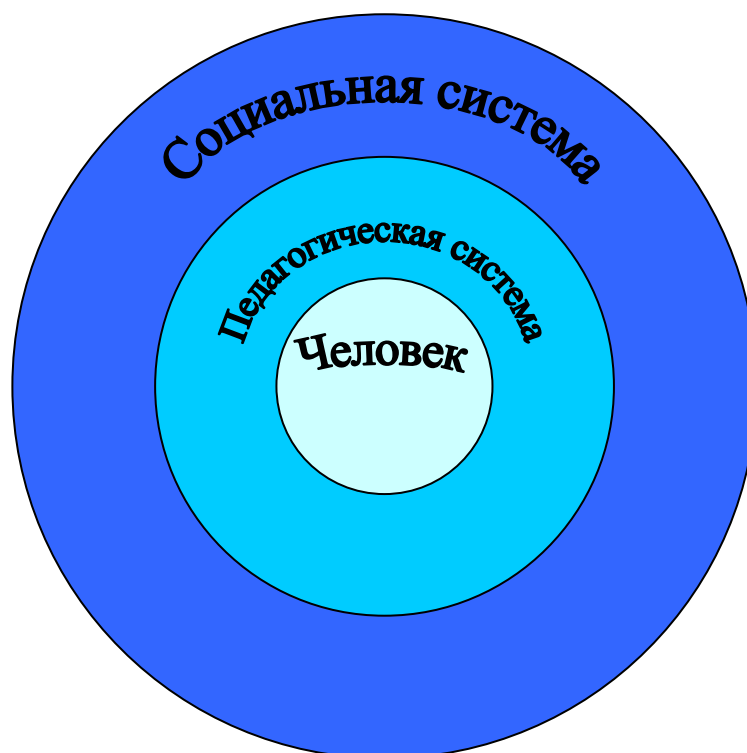


Рис. 1. Структура социальной системы.

Двуединая социально-личностная сущность системы образования (педагогической системы) позволяет выделить два взаимосвязанных подхода к определению цели, а, следовательно, и содержания образования - социальный (общественно-государственный) и личностный (30).

При доминирующей роли социального подхода цель образования заключается в выполнении общественно-государственного заказа.

При ориентации на личностный подход целью образования является удовлетворение образовательных возможностей и потребностей обучаемого. Данный прагматический подход нашел отражение в исследованиях Дж. Дьюи (61).

В любом случае на формирования содержания образования оказывают влияние оба эти подхода (рис. 2).

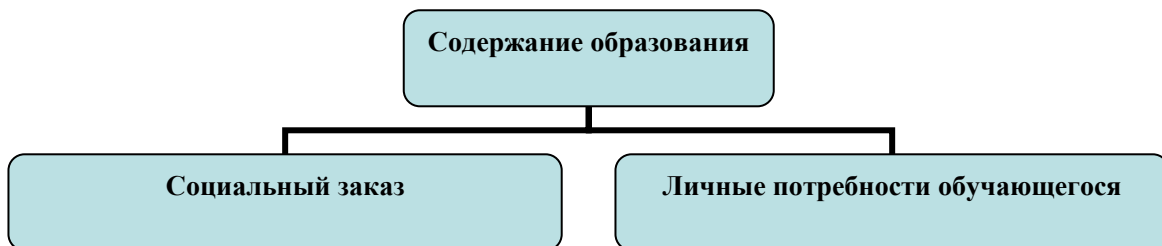


Рис. 2. Структура содержания образования.

Так как мы рассматриваем содержание образования как элемент педагогической системы, то в соответствии с системным принципом иерархичности - любой элемент системы может быть рассмотрен как система, состоящая из элементов (подсистем) более низкого уровня (59, с. 75). Так как содержание образования является и социально-личностной, и кибернетической системой, то принципы, сформулированные для ее построения, делятся на две группы. Системные принципы: целостность, иерархичность, эмерджентность и т.д. и дидактические принципы, сформулированные в работах Ю.К. Бабанского, П. Юцявичене и др. (11, 198).

Понятие «структура» связано с упорядоченностью отношений, связывающих элементы системы. В работе В.С. Леднева (103) структура содержания образования определяется как структура имплицитного типа, в которой также возможно выделить внутренние и внешние структуры. Обучение, воспитание и развитие, являющиеся внутренними структурами, выступают в единстве и автономно не существуют.

Циклы учебных курсов, учебные курсы, дисциплины и т.д. являются внешними структурами и рассматриваются как целостные, автономно существующие элементы. В.С. Леднев в качестве основных принципов структурирования предлагает принцип двойного вхождения базисных компонентов в систему, принцип функциональной полноты образовательных учебных предметов, принцип преемственности ступеней образования (103).

Анализ дидактических исследований, посвященных проблеме содержания образования, возможно разделить на два уровня: уровень теоретического анализа проблемы и уровень ее технологического решения (117).

В трудах Ш.А. Амонашвили, Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, В.И. Журавлева, В.И. Загвязинского, В.В. Краевского, Н.В. Кузьминой, И.П. Подласого и др. отмечается, что, не умаляя достоинств педагогической интуиции и импровизации учителей, образовательное учреждение должно строить свою деятельность на научной основе (5, 11, 24, 65, 67,93, 97, 147). В особой мере это относится к учебной информации, отраженной в образовательных стандартах, программах, учебной литературе и т.д., которые, являясь компонентом системы образования, являются и антропогенными знаковыми системами. В качестве знаков выступают учебные элементы (123).

Проведенный обзор показывает, что многообразие теорий отбора содержания образования и абстрактное описание результатов педагогического процесса обуславливают необходимость поиска форм организации учебной информации через конструирование структур учебных элементов.

При этом отметим, что любая деятельность педагога, связанная с учебной информацией, уже является «стихийным» конструированием структур, и задача педагогической науки - обеспечить научно обоснованную реализацию этого процесса. Примерами таких исследований являются:

- концепция структуры знаний (П. Херст), в соответствии с которой объем знаний учебного предмета может быть сведен к ряду основных взаимосвязанных идей, которые и составляют структуры знаний как главное содержание образования (202);
- методология анализа логической структуры учебного материала А.М. Сохора (176);
- отбор и структурирование учебного материала на основе экспертных методов - В.С. Черепанов (191);



- разработка информационно-семантической модели обучения и тезаурусный анализ - П.Ж. Георгиева, А.В. Никитин, Л.Т. Турбович и др. (40, 132, 188).

Их результаты показывают, что описание учебной информации через конструируемые структуры учебных элементов позволяет решить такие дидактические задачи, как повышение эффективности планирования учебного материала, обеспечение последовательности его изложения и многоуровневости содержания, сокращение учебного времени и др. (20,47,70,109).

Под учебной информацией подразумевается информация, которая, будучи достоянием общества и педагога, должна стать достоянием воспитуемого. Различают задаваемую учебную информацию (ЗУИ), предъявляемую и усвоенную учебную информацию. Перечисленные выше исследования позволяют считать, что термин «знания» рассматривается лишь как «усвоенная информация», а реализуемый подход к обеспечению качества классифицируется как обеспечение качества, основанное на контроле. К недостаткам такого подхода возможно отнести:

- запаздывание с предупреждением ошибок или только констатация их (например, по результатам государственных экзаменов при окончании образовательного учреждения);
- как правило, эмпирический характер реализации процедур контроля и интерпретации полученных результатов, что обусловлено как несовершенством инструмента измерений, так и недостаточной подготовкой тех, кто осуществляет контроль;
- ограниченность возможностей процедур контроля, обусловленных сложной природой педагогических объектов и явлений (29).

Распространение такого подхода на задаваемую и предъявляемую учебную информацию представляется труднореализуемым и малоэффективным. Для задаваемой учебной информации – вследствие

существующей дифференциации интересов и определенной конкуренции научных школ. Для предъявляемой учебной информации – вследствие ограниченных возможностей ее формализации.

Для преподавателя задаваемая учебная информация обеспечивает предписания, регламентирующие деятельность по осуществлению функций исполнения. Сфера влияния задаваемой учебной информации (ЗУИ) простирается от информации, отражающей социальный опыт, до предъявляемой учебной информации (продукта педагогического творчества, конструируемого самим педагогом). Нормативными документами, отражающими задаваемую учебную информацию, являются базисный учебный план, стандарты базовых образовательных областей, типовые учебные программы и учебники (12,201).

В соответствии с приведенными выше этапами описания системы процесс формирования ЗУИ можно условно разделить на следующие взаимосвязанные этапы:

- определение и конкретизация целей формирования ЗУИ как задание основной функции ЗУИ, ее функций на этапах создания и применения;
- отбор элементов социального опыта в соответствии с функциями на этапах создания ЗУИ - конструирование основных структур, позволяющих создать ЗУИ;
- разработка нормативных документов в соответствии с функциями на этапах применения ЗУИ - конструирование основных структур, позволяющих применять ЗУИ.

Первый этап рассмотрен в исследованиях В.П. Беспалько, В.В. Краевского, В.С. Леднева, М.Н. Скаткина и др. (27,93,104,172). Исследователи отмечают, что одним из ведущих детерминантов содержания образования и формирования ЗУИ является его цель как развитие тех качеств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность.

Второй этап основывается на общих принципах отбора содержания образования, а также на принципах преемственности общего и профессионального образования, принципах профильной направленности высшего образования и др. Критерии отбора рассмотрены в работах (4,16).

Их поиск требует интеграции деятельности теоретиков и практиков и не должен ориентироваться на единичные «авторитетные мнения». Возможности осуществления этого этапа в различных типах общеобразовательных учреждений рассмотрены, например, в работе (75).

На третьем этапе основной проблемой является отсутствие программ и учебников, где дидактические критерии анализа содержания выступали бы основой их разработки в явном виде. Этот этап отражен в исследованиях посвященных разработке образовательных стандартов (74,101,149,150,151,152), учебных планов и программ (101,103), учебной литературы (104,122). Перспективным является представление нормативных документов средствами информационных технологий (62,64).

Таким образом, обеспечение качества ЗУИ должно строиться на основе «системного обеспечения качества». Для разработки системы научно обоснованных процедур, формирующих совокупность необходимых для обеспечения качества свойств ЗУИ, следует на каждом из перечисленных выше этапов определить общие требования, предъявляемые к ней, и условия их удовлетворения задаваемой учебной информацией в соответствии с приоритетами учащихся (59,125,202).

Этап определения и конкретизации цели (задание функций) наиболее актуален для содержания образования как системы с функционально-структурной организацией. В соответствии с ней перспектива разрешения проблемы содержания образования первоначально должна сводиться к возможности определить и конкретизировать поставленные перед системой образования цели, а лишь затем к конструированию реализующих их структур

(учебных элементов, учебных предметов, образовательных стандартов, учебно-нормативной документации, организационно-административных и др.).

Таким образом, в качестве факторов, которые влияют на отбор и формирование содержания высшего образования, выступают потребности общества, цели, которые общество ставит перед вузом, реальные возможности процесса обучения, возможности самих учащихся, право граждан на выбор образования, потребности и приоритеты личности в образовании. При этом функции государства состоят в том, чтобы обеспечить образование на уровне соответствия минимальному объему знаний по определенной образовательной программе и необходимый уровень ее усвоения.

Несмотря на это, конструирование образовательных структур как средство повышения эффективности учебного процесса еще не вошло в практику социальных институтов, ответственных за повышение качества образования, в том числе образовательных учреждений (99).

Как показано в работах А.А. Мирошниченко, истоки причин этого - в несоответствии функций и (или) основных структур учебной информации требованиям социальной системы. Для устранения такого несоответствия в диссертационном исследовании А.А. Мирошниченко предложена новая теория отбора и структурирования учебного материала на основе квалиметрического подхода посредством экспертной когнитивно-педагогической системы. При этом под экспертной когнитивно-педагогической системой понимается интеллектуальная система, осуществляющая конструирование квалиметрически обоснованных профессионально ориентированных структур учебного материала (122).

Квалиметрический подход предполагает организацию исследований на основе методологии квалиметрии (направление, связанное с количественным описанием качества предметов или процессов).

А.А. Мирошниченко представляет процесс отбора и структурирования учебного материала как педагогическую технологию построения учебного

тезауруса через описание его информационно-семантической структуры (119). Автор раскрывает взаимосвязь дидактических принципов и параметров, характеризующих семантическое содержание дескриптора учебного материала.

Анализ литературы в рамках нашего исследования позволяет сделать следующие выводы: содержание педагогического образования является неотъемлемой частью всей педагогической системы. Используя подходы педагогической квалиметрии, можно утверждать, что содержание педагогического образования есть системообразующее звено социальных отношений. В связи с чем влияние социальной среды на отбор содержания непрерывного педагогического образования должно осуществляться как набор компетенций социального заказа и личных потребностей обучаемых.

Отмечая перспективность квалиметрического подхода для структурирования учебной информации, заметим, что все рассмотренные выше подходы к отбору содержания образования не в полной мере ориентированы на личность обучаемых, поскольку не рассматривают соответствие основных структур учебного материала приоритетам конкретных учащихся. В этом плане представляется весьма перспективным подход к отбору содержания образования с позиций личностно-ориентированного подхода. Анализ с позиции дидактики информационно-семантического структурирования учебного материала позволяет сделать заключение о целесообразности тезаурусного представления учебной информации в контексте непрерывного педагогического образования. Структурированное таким образом содержание образования позволяет рассматривать не только идеи непрерывности, но и определить научно-обоснованные принципы перехода с одной ступени образования на другую.

## **1.2. Структура и содержание непрерывного педагогического образования**

С философской точки зрения образование, как система, представляет категорию непрерывности-прерывности. Непрерывность передает идею единства, взаимосвязи и взаимообусловленности элементов системы, ее неделимости как качественно определенного целого. Прерывность основывается на делимости и внутренней дифференцированности объекта и обуславливает момент развития этой системы (46).

Таким образом, взаимосвязь непрерывности-прерывности является условием существования системы непрерывного образования и определяет ее постоянное развитие.

При этом понятие «непрерывность» ряд исследователей рассматривают относительно трех объектов (субъектов):

- 1) личности;
- 2) образовательных процессов;
- 3) организационной структуры образования (50).

Системообразующим фактором непрерывного образования является его целостность, т.е. не механическое приращение элементов, а глубокая интеграция всех подсистем и процессов профессионального образования. При этом интеграция может рассматриваться в двух вариантах: внешняя - интеграция различных видов деятельности (по типам, видам учебных заведений, направлениям, специальностям); внутренняя - интеграция внутри одного вида деятельности (специальности, смежных дисциплин) (120).

Составной и неотъемлемой частью непрерывного образования выступает непрерывное профессиональное образование. По мнению А.М. Новикова, «профессиональное образование - формирование образа мира производства (в широком смысле) и образа своего положения, своей роли, своей профессиональной деятельности в мире производства» (134, с. 14).

Каждая личность может формировать свою траекторию движения в профессиональном образовательном пространстве, следуя тому или иному принципу: принципу многоуровневости (получение базового профессионального образования в системе «школа – ССУЗ – ВУЗ»); принципу дополнительности (получение базового и последипломного профессионального образования в системе дополнительного образования); принципу маневренности (смена профессиональной деятельности или параллельное получение профессионального образования в двух или нескольких профессиональных областях) (199).

Этой проблеме начали уделять внимание в семидесятых годах XX столетия, когда пришло осознание, что проблемы непрерывного образования (прежде всего взрослых) невозможно решать без специальной разработки его методологических, психолого-педагогических, организационно-управленческих, экономико-правовых аспектов. Первостепенное значение для решения этих проблем приобретает трактовка самого принципа непрерывности образования, которое чаще всего рассматривается как требование к организации образовательной практики, предполагающее систематичность совершенствования знаний, умений и навыков, когда образование не прерывается с приходом человека в сферу трудовой деятельности. Такая интерпретация принципа непрерывности связана с характеристикой его временной протяженности, во многом обусловлена тем, что первоначально идея непрерывного образования связывалась только с образованием взрослых и реализовывалась по пути осознания тех функций, которые образование взрослых призвано выполнить. В качестве таких функций были выделены следующие: экономическая, социально-экономическая и социальная (В.Г. Онушкин); экономическая, социально-политическая и функция социализации (С.Г. Вершловский); компенсаторная, адаптирующая, развивающая (А.П. Владиславлев Б.С. Гершунский и др.) их подробное описание представлено в работе М. В. Ярошенко (199).

Выделение этих функций позволяло уточнять тактику, разрабатывать конкретные технологии образования. Вместе с тем нельзя не видеть опасности технократической ограниченности, которая неизбежным образом обуславливается ориентацией образовательного процесса на предстоящую или состоявшуюся роль индивида в общественном производстве. Современное общество нуждается в людях духовных, осмысливающих свое место в меняющемся мире (158).

Анализ функций непрерывного образования, их динамики делает очевидной мысль о том, что формальные определения непрерывности, упрощенное, буквальное понимание непрерывного образования, когда оно представляется как процесс, не имеющий перерывов, и противопоставляется «конечному» типу образования, привносят путаницу в осознание проблемы, упрощают саму идею нового подхода к образовательной деятельности, сводят ее смысл к замене формулы «образование на всю жизнь» формулами «образование через всю жизнь», «учение длиною в жизнь».

Необходима иная трактовка непрерывности - в смысле целостности образовательного процесса, интегрированности всех его этапов, ступеней, их ориентации на главный приоритет образования – личность. Это позволяет выработать новое понимание единой системы непрерывного образования как комплекса государственных и иных образовательных учреждений, обеспечивающих организационное и содержательное единство и преемственную взаимосвязь всех звеньев образования, совместно и скоординировано решающих задачи воспитания, общеобразовательной, политехнической и профессиональной подготовки человека. Анализу этих работ посвящены диссертационные исследования (69, 129).

Следует отметить важность данного определения, принятого большинством исследователей, имеющую интердисциплинарный, интегративный характер. Использование в нем таких ключевых понятий, как единство, координация, преемственность, взаимосвязь общего и



профессионального образования, потребностей общества и личности, позволяет сформулировать определение системы непрерывного образования, отвечающее самым современным представлениям об этом феномене, принятым в развитых зарубежных теориях. Достоинством же ее является способность служить «инструментом» для дальнейшего углубления в сущностные характеристики системы непрерывного образования, что продемонстрировано в целом ряде работ, в которых выделены и содержательно интерпретированы такие свойства системы непрерывного образования, как целостность, преемственность, прогностичность, адаптивность, поступательность, плавность, интегративность и ряд других. Н.К. Сергеев, обобщая полученные выводы о целевых, содержательных и процессуальных характеристиках всех основных звеньев образования, а также институциональных характеристиках всех уровней - от дошкольного до профессионального - основных и параллельных, базовых и дополнительных, государственных и негосударственных, формальных и неформальных, выделяет новообразования, появляющиеся в системе непрерывного образования (см. табл. 1) (162).

Таблица 1

Различие систем образования

Аспект рассмотрения	Система образования, не учитывающая фактора непрерывности	Система непрерывного образования
<b>Цели образования</b>	Ориентировка на подготовку человека для выполнения определенных функций в сложившихся социальных и производственно-экономических условиях, рассматривая его,	Ориентируется на целостное развитие человека как личности, субъекта деятельности. Готовит его к умению повышать возможности трудовой и социальной адаптации в быстроменяющемся мире. Имеет целью развитие способностей каждого

	как программируемый элемент образовательной системы, не имеющий свободы выбора, реальных возможностей целеобразования и целеосуществления.	человека, его стремлений и возможностей самосозидания, разностороннего саморазвития.
<b>Содержание образования</b>	Содержание характеризуется «энциклопедичностью», перегруженностью информационным и фактологическим материалом, зачастую не связанным с нуждами общества или запросами самого учащегося. Выступает как определенный объем знаний, умений, навыков, которые должны быть прочно усвоены учащимися для последующего применения.	Содержание ориентируется на опережающее отражение проблем развития общества, производства, науки, культуры, других сфер социальной практики. Предполагает преемственность и многовариантность общего и профессионального образования, основу которых составляют фундаментализация образования, усиление внимания к методологической его составляющей. Помимо самих знаний, умений, навыков в содержание входит сам процесс, опыт их приобретения и практического применения, пути и способы самостоятельного добывания, поиска и открытия, самообразования – «личный опыт» как компонент содержания образования.
<b>Методы и формы образовательной деятельности</b>	Обучающийся - объект одностороннего воздействия педагога, чья роль сводится к доходчивому преподнесению познавательной информации. Доминируют информационно-репродуктивные методы обучения, носящие описательный характер. Проблемные и практические методы используются более для иллюстрации и наглядности, доминирует воспроизводство образцов прошлого опыта.	Обучающийся является преимущественно субъектом учебного процесса. Педагог выполняет функции организатора учебы, призван на деле обеспечить индивидуальный подход в обучении. Доминируют продуктивные, активно-творческие методы обучения, предлагающие самостоятельную и творческую деятельность проблемно-практического характера, имеющие целью дать не только знания, но и опыт их самостоятельного добывания.
	Преимущественно используются индивидуально-коллективные формы организации учебы, при которых каждый осваивает материал индивидуально, но с одинаковым темпом для всей группы учащихся.	Обучение строится по коллективно-индивидуальному принципу, при котором каждый имеет возможность двигаться вперед своим темпом, осваивая необходимое содержание и технологии в соответствии с государственным образовательным стандартом.

<b>Результат</b>	Индивид, подготовленный лишь для выполнения определенных социально-производственных функций.	Развивающаяся личность, подготовленная к универсальной деятельности, имеющая сформированные познавательные запросы и духовные потребности, способная самостоятельно их удовлетворять.
------------------	--	---

окончание табл. 1

Своеобразным итогом теоретического осмысления проблемы стали разработка и принятие в 1989 г. АПН СССР «Концепции непрерывного образования». Содержание этого документа во многом согласуется с характеристиками системы непрерывного образования, приведенными в таблицах 1 и 2. Вместе с тем говорить о завершенности представленной здесь концепции было бы преждевременным: само понятие «непрерывности» в ней трактуется несколько прямолинейно, как противоположность «конечному» образованию. Требуют уточнения цели непрерывного образования, которые в концепции раскрываются через категории «личность», «развитие личности» без конкретизации этих феноменов (161). Разработка и реализация этих идей нашли отражение в исследовательской программе «Учитель советской школы» (АПН СССР, рук. В.А. Сластенин, 1986-1990 гг.), привели к появлению крупных исследований в области подготовки педагогических кадров (О.А. Абдуллина, Е.П. Белозерцев и др.) (1,23).

Появились различные исследовательские программы в педвузах страны (РГПУ им. А.И. Герцена, Волгоградский, Ростовский, Полтавский и др.). Главные направления исследований связывались с разработкой системно-целостного подхода к личности учителя и процессу ее развития (МПГУ им. В.И. Ленина, РГПУ им. А.И. Герцена, Волгоградский госпедуниверситет), идей гуманизации педагогического образования (МПГУ, Ростовский, Ставропольский педвузы), реализации культурологического подхода к его построению (Ростовский педуниверситет), развития педагогического

творчества, мастерства (Чечено-Ингушский университет, Полтавский пединститут), ориентации школьников на педагогическую профессию (Курганский, Карельский, Свердловский педвузы и др.), объединения образовательных учреждений в единые учебно-научно-педагогические комплексы (Волгоградский, Барнаульский, Ростовский, Московский открытый, Тобольский и другие педвузы).

Опыт педвузов по совершенствованию педагогического образования, результаты проведенных исследований стали основанием для разработки «Концепции педагогического образования», принятой Всесоюзным съездом работников народного образования (1988 г.) в качестве руководящего документа перестройки системы педагогического образования. Обозначен в ней и принцип непрерывности педагогической подготовки, который трактуется как нацеленность довузовского, вузовского и поствузовского этапов подготовки учителя на формирование навыков самообразования и умений ориентироваться во всевозрастающем потоке информации (161).

Таблица 2

### Разница парадигм образования

<b>Система образования, не учитывающая фактора непрерывности</b>	<b>Система непрерывного образования</b>
Звенья системы образования функционируют независимо друг от друга. Специальное и профессионально-техническое образование обособлено от общего. Доминируют ведомственный принцип управления образованием, инструктивно - распорядительные формы управления, принижающие роль и влияние нестандартного опыта в педагогическом поиске.	Представляет собой единый комплекс, действующий на основе субординации дошкольного, школьного и послешкольного звеньев, взаимосвязи и координации основных и параллельных, базовых и дополнительных, государственных и негосударственных, формальных и неформальных учреждений. Это открытая, гибкая и развивающаяся система, представляющая возможность каждому человеку на любом этапе его жизни подключиться к образовательному процессу.
В целом институт образования задается рамками материального производства, обусловлен его потребностями в образовании взрослых доминируют компенсаторная и адаптирующая функции.	Обеспечивается это, прежде всего, преемственностью всех структурных элементов системы на основе утвержденных единых образовательных стандартов, взаимодополнением различных типов и форм обучения.

Образование слабо ориентировано на развитие человека и перспективы развития производства, его интеграция с социумом слаба, фрагментарна.	Утверждается принцип единства управления и самоуправления образовательных учреждений, поощряются новаторство, педагогический поиск, творчество. Новый подход ориентируется на перспективы развития общества и производства, сближение и взаимопроникновение сферы образования и сферы профессиональной деятельности, рассматривает в качестве важнейшего фактора и условия развития этой деятельности, повышение образованности каждого человека, развитие его способностей и задатков, их полноценную реализацию.
--	---

окончание табл. 2

Однако, справедливо заключение Е.П. Белозерцева, что «наименее исследованным оказалось непрерывное образование учителя, которое до сих пор не подвергнуто специальному научному анализу». Как следствие этого «не создана система непрерывного педагогического образования» (23, с.62).

Вместе с тем проведенный анализ свидетельствует, что социальные, теоретические и практические предпосылки для такого исследования имеются. Исходный его пункт - представление о цели непрерывного образования человека, то есть непрерывном развитии его как личности, ориентированной на непреходящие духовно-нравственные ценности, как свободного творца, субъекта целеполагания и целеосуществления на протяжении всей жизни. В этом случае сущность непрерывного образовательного процесса раскрывается через категории целостности и целенаправленности, преемственности и поступательности, гибкости и динамичности, перманентной смены социальной ситуации развития личности.

*Непрерывное образование это организационно-педагогический принцип, регулирующий взаимоотношения, взаимосвязи различных этапов и ступеней общего и профессионального образования человека. Система непрерывного образования выступает как единый комплекс государственных и негосударственных образовательных институтов различного уровня и назначения, различных институциональных и процессуальных характеристик и*

*характеризуется организационным и содержательным единством, преемственной взаимосвязью, дающем в совокупности каждому человеку реальную возможность получить и постоянно совершенствовать общее и профессиональное образование, удовлетворять познавательные и духовные потребности (76).*

Таким образом, можно сказать, что особую актуальность во все времена имели вопросы, связанные с развитием содержания образования, повышения его качества. Система непрерывного педагогического образования в настоящее время направлена на решение задач профессионально-личностного становления педагога, специфики видов его деятельности и постоянно изменяющегося круга функциональных обязанностей. Она обеспечивает выпускникам педагогических учебных заведений более эффективную адаптацию на рынке труда в новых социально-экономических условиях.

Но в тоже время анализ трудов современных исследователей показал, что в системе непрерывного образования отсутствуют единые методологические подходы к формированию содержания сокращенных программ, созданию сопряженных учебных планов подготовки специалистов в сокращенные сроки по специальностям среднего и высшего образования.

В целях обеспечения единого образовательного пространства подготовки специалистов, удовлетворения потребностей личности в углублении и расширении образования Министерство приступило к разработке примерных сопряженных учебных планов с сокращенными сроками обучения на основе Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования и государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (159).

Рекомендации по разработке содержания образования и организации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего профессионального образования для лиц, имеющих среднее профессиональное

образование даются в письме Минобразования России от 09.03.2004 № 03-23ин/42-03.

Структура учебных планов вузов, как правило, соответствует схеме: фундаментальная подготовка - общая профессиональная подготовка - специализация по выбранному направлению. Структура учебных планов ссузов ориентирована на профессиональную подготовку.

Стремление к развитию в новых социально-экономических условиях потребовало целый ряд средних и средних специальных учебных заведений перейти на принципиально новые учебные планы по ряду специальностей, в основе которых лежат фундаментальные циклы соответствующих вузовских специальностей. И соответственно, на этот фундаментальный цикл накладывается узко специальная подготовка. Такое составление учебных планов не растягивает сроки обучения и позволяет присваивать квалификацию специалиста средней квалификации выпускникам средних специальных учебных заведений. Поэтому выпускники этих учебных заведений могут легко продолжить обучение в высших учебных заведениях (83).

Переход обучаемого из одного типа учебного заведения в другой должен опираться на законодательный и содержательный фундамент. Первым (законодательная база) есть не что иное, как признание диплома ссуза соответствующим вузом. В нашем случае - это один из аспектов проблемы конвертируемости диплома. К сожалению, именно четкой законодательной базы до сих пор нет. Вузы на свой страх и риск признают весь диплом или его часть при зачислении выпускника в число своих студентов.

Идея второго (содержательный фундамент) предельно ясна: поскольку фундаментальная часть структуры учебных планов ССУЗа и ВУЗа одноименного профиля одна и та же, то и продолжение обучения выпускника ССУЗа должно осуществляться по схеме: общая профессиональная подготовка - специализация по выбранному направлению. Однако в данном случае отсутствует ясная и действенная система оценки качества полученного

образования. Наличие государственных стандартов в области среднего и высшего образования, напротив, усложняет проблему, так как эти госстандарты не ориентированы на переход обучаемого из одной образовательной системы в другую. Доступность же качественного образования реально можно оценить только с позиций конъюнктуры рынка труда.

Необходимо определить процедуру разработки содержания образования и организации образовательного процесса в высших учебных заведениях для лиц, имеющих среднее профессиональное образование, и продолжающих обучение по специальностям высшего профессионального образования.

Проблема формирования сопряженных образовательных программ высшего и среднего профессионального образования напрямую связана с проблемой преемственности этих уровней образования, которая, в свою очередь, является центральной при построении системы непрерывного образования.

*Преемственность в обучении – это, прежде всего, последовательность и системность при формировании требований к выпускнику (или целей) уровней образования, в содержании учебного материала в связи и согласованности звеньев, ступеней и этапов учебно-воспитательной работы (102).*

В целостной системе непрерывного образования можно выделить ряд взаимосвязанных и напрямую взаимодействующих ее ступеней, между которыми, очевидно, должна быть осуществлена сквозная вертикальная преемственность, предусматривающая последовательность и согласованность в содержании образования, формах и методах обучения, характере учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Нарушение преемственности имеет место на стыках отдельных ступеней или этапов системы образования. Взаимодействие подсистем непрерывного образования отличается тем, что предшествующая подсистема практически не может идеально готовить к последующей, хотя это и входит в ее задачу.



Преемственность, как интегрирующий фактор системы непрерывного образования, требует определения функций каждой ее ступени (звена) в формировании личности, ответа на вопрос о конечных результатах обучения на каждом этапе (88,144).

Следует учитывать также, что преемственность всегда предполагает учет на старшей (высшей) ступени того, что приобретено на ранней (низшей) ступени, а не наоборот. В движении по ступеням снизу вверх всегда предполагается, что на низших ступенях остается больше людей, чем поднимается на верхнюю. Поэтому завершившие обучение на более низкой ступени, должны получить на ней полное завершённое образование, обеспечивающее готовность квалифицированно выполнять работу.

С позиции конечных результатов у систем среднего профессионального и высшего профессионального образования совершенно самостоятельные задачи. После окончания среднего (полного) общего образования результаты для большего числа обучающихся достигаются как бы параллельно, но не последовательно. В системе ССУЗ цель образования, его конечный результат – это специалист среднего звена, а не абитуриент для высшего учебного заведения. В том случае, когда высшее образование является последующей ступенью по отношению к среднему профессиональному, возникают иные взаимоотношения между уровнями, специфически выступает сама преемственность, как связь предшествующего и последующего. При этом особенность преемственности обуславливается и степенью родственности специальностей, программу подготовки по которым осваивает обучающийся.

Диверсификация образования, нашедшая в нашей стране свое выражение в многоуровневости образования, многоступенчатости подготовки кадров, в гибкости и вариативности образовательных программ обострила противоречия, всегда имевшие место на стыках двух уровней образования - школьного и вузовского, среднего профессионального и высшего профессионального. Разнообразие образовательных программ увеличило количество этих "стыков",

обнажило различные специфические особенности разных уровней и ступеней образования, высветило дидактические, методические, психологические, правовые и экономические проблемы их преемственности (87, 98).

Проблема сопряжения, преемственности содержания различных уровней непрерывного образования в последние годы находится в большом внимании. Она является одной из центральных в Федеральной программе развития образования, в концепции модернизации российского образования.

Необходимо научное обоснование формирования содержания сопряженных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования и высшего профессионального образования. С его помощью должны определяться скоординированность по структуре; согласованность и взаимосвязанность по содержанию; преемственность в части составляющих программы, обеспечивающих непрерывное поступательное развитие личности.

Анализ исследований, осуществляемых в рамках данной проблемы, показал существование двух подходов к ее решению. Традиционным является педагогический подход, позволяющий теоретически обосновывать дидактические модели сопряженных программ. И кибернетический подход, основанный на рассмотрении проблемы содержания образования с позиции управления, передачи и получения информации.

В рамках стоящей перед нами задачи не надо забывать и о документах, регламентирующих уровни образования ССУЗа и ВУЗа, определяющих минимум содержания для каждого уровня профессионального образования, исходя из особенностей специальности и квалификации.

Основным критерием содержания и качества образования в системе непрерывного педагогического образования выступает государственный образовательный стандарт (ГОС).

По мнению ряда специалистов ГОС должны отражать следующие принципы: гуманизации, универсальности, преемственности, интеграции,

категоричности, ориентированности и полноты, перспективности и обязательности, результативности и контролируемости (135).

Согласно Федерального закона «Об образовании» структуру ГОС составляют два компонента - федеральный и национально-региональный. Федеральный компонент определяет государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по конкретным направлениям (специальностям). Региональный компонент определяет ту часть содержания основных образовательных программ, которая отражает региональные особенности подготовки специалистов (73).

Вопрос о месте общеобразовательной подготовки, ССУЗа и ВУЗа в системе непрерывного педагогического образования является принципиальным, так как от его понимания зависят многие вопросы: профориентация школьников, повышение квалификации и профессиональный рост специалистов среднего и высшего звена, связь ССУЗа и ВУЗа, которые выступают как самостоятельные, завершенные уровни образования. Суть принципа завершенности состоит в том, что на каждой ступени профессиональной подготовки обучающийся должен получить целостную подготовку к предстоящей профессиональной деятельности: готовность к выполнению профессиональных функций и определенный уровень интеллектуального развития, соответствующего государственному стандарту профессионального образования и связанных с ним образовательных программ и учебных планов.

Одной из задач педагогической подготовки на уровне ССУЗа и ВУЗа является повышение конкурентоспособности специалистов на рынке труда, их профессиональной мобильности и социальной защищенности. Решение проблемы гуманитаризации образования специалисты видят во внесении в профессиональные образовательные программы подготовки специалистов любой профессии на всех уровнях профессионального образования полноценного цикла общих гуманитарных дисциплин, что позволяет

преодолеть однобокость и технократические тенденции в образовании (9,21,34).

При этом современный стандарт, предоставляющий каждому учебному заведению по-своему формировать содержание образования (перечень учебных дисциплин, их объем, последовательность и интенсивность изучения), позволяет открывать новые, пользующиеся спросом, направления и специальности подготовки, одновременно сокращая выпуск по традиционным, совершенствуя учебные планы и программы, расширяя профиль подготовки по существующим специальностям (136).

Стандарт содержания образования тесно связан со стандартом уровня образования, который определяет совокупность требований и ограничений к формированию состава и содержания знаний, умений, навыков, опыта профессиональной деятельности специалиста, его личных качеств, а также к организации учебного процесса. Стандарт уровня образования формируется только в системе взаимосвязей с другими ступенями как общего, так и профессионального образования.

Л.Г. Семушина и др., анализируя стандарты уровней профессионального образования (ССУЗ/ВУЗ), выделяет ряд показателей, отличающих один уровень образования от другого, например, исходное (базовое образование); продолжительность (срок) обучения; соотношение теоретической и практической подготовки; класс профессиональных (интеллектуальных задач, к решению которых готовится в процессе обучения специалист) и др. (160).

Задача нахождения оптимального соотношения при использовании различных подходов в решении данного вопроса рассмотрены в работах в области теории непрерывного образования (В.С. Гершунского, В.И. Загвязинского, и др.) (45, 66), в определении государственных образовательных стандартов (В.И. Байденко, В.П. Беспалько и др.) (14, 24).

Стандарт уровня образования тесно связан со стандартом качества образования (подготовки), который определяет единые требования к конечному

результату образования - овладению учащимися определенной системой знаний, умений и навыков.

«Стандарт качества образования, согласно точке зрения А.И. Субетто, являясь носителем, формализованной до определенного уровня деятельности, социальной нормы и цели образования, выполняет функцию одного из механизмов общественно-государственного управления качеством образования. С этих позиций стандарт качества образования является одним из инструментов рефлексии общества и его контроля за мерой реализации закона опережающего развития качества человека, качества образовательных систем и качества общественного интеллекта» (181, с. 9).

Проблеме качества образования на уровне профессиональной подготовки посвящены исследования, М.Н. Катханова, Л.Г. Семушиной, В.П. Симонова, А.И. Субетто, В.С. Черепанова (84,160,170,180,192) и др.

С.М. Пястолов, опираясь на критерии оценки качества образования, такие как: полнота (системность), качество (глубина), степень научности (абстракции), степень автоматизации навыков усвоения содержательной компоненты, готовность к творческому решению, предлагает применять метод наглядно-образного моделирования основных понятий и представлений как дополнение к комплексу традиционных методов оценки человеческих качеств. Данный метод позволяет подразделять учащихся на две категории: прагматики, способные ориентироваться в пространстве фактов, явлений, концепций; мечтатели-утописты, способные творить, умеющие «увидеть цель», делать прогнозы, предвидеть свое место в будущем пространстве измененных фактов и явлений (151).

Качество специалиста складывается из двух составляющих:

- 1) личностные свойства и соответствие их характеру выполняемой работы;
- 2) профессиональные свойства, которые можно оценить целой группой показателей, таких как: учебный процесс, профессиональная подготовка

преподавателей, взаимосвязь учебного процесса с производством, организация самостоятельной работы студентов как по получению новых для себя знаний в рамках учебных программ, так и при проведении научно-исследовательской работы.

Отбор содержания образования должен происходить во взаимосвязи с тем, чтобы обеспечить относительно целостное рациональное поступательное развитие личности при ее движении в системе непрерывного образования.

Так, Государственными образовательными стандартами высшего и среднего профессионального образования в части общих требований установлено на правительственном уровне, что программы ССУЗа и ВУЗа должны включать:

- общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины (ГСЭ);
- математические и общие естественно-научные дисциплины (ЕН);
- общепрофессиональные дисциплины (для данной группы специальностей в ССУЗа; для данного направления или специальности - в ВУЗе), включающие в себя дисциплины специальной подготовки (ДПП);
- факультативные дисциплины (ФТД).

Вторым важным элементом преемственности ССУЗа и ВУЗа является согласование перечней специальностей. Они определяют многообразие основных образовательных программ каждого уровня, отражающее тенденции развития рынка труда.

Проект Общероссийского классификатора специальностей по образованию был рассмотрен и одобрен на заседании коллегии Минобразования России в октябре 2002 года.

Изучение структур непрерывного образования, в том числе педагогического позволили выделить три структурные модели непрерывного педагогического образования - внешнюю, внутреннюю и дополнительную (82).

Структура внешней модели непрерывного педагогического образования представлена звеньями ССУЗ/ВУЗ, согласованность между которыми существует на принципах непрерывности и преемственности.

По мнению ряда ученых, специальное образование должно быть естественным продолжением базового. При этом специальное образование выполняет функцию адаптации личности к первоначальному этапу самостоятельной производственной жизни и роду профессиональных занятий, связанных с определенными особенностями социальной практики (71,80, 84).

Проблемы подготовки в системе ССУЗ/ВУЗ анализируются в исследованиях ряда ученых, по мнению которых, сегодня важным аспектом обучения специалистов в учебных заведениях профессионального образования является то, что для приобретения профессиональной компетентности нужна не только специальная подготовка, но и серьезная психолого-педагогическая подготовка, с целью воспитания чувства гражданской ответственности перед обществом за свою производственную деятельность (37, 44, 82).

Специфика учреждений среднего профессионального образования заключается в том, что содержание педагогического образования в них связано в основном с особенностями подготовки учителей начальных классов, для которых эти учебные заведения готовят кадры. Анализ исследований специалистов позволили нам выделить ряд преимуществ обучения в ССУЗе: сокращение сроков подготовки учащихся вследствие исключения дублирования учебного материала при последовательном обучении в системе ССУЗ/ВУЗ; возможность после окончания колледжа с квалификацией «Учитель среднего звена» или «Учитель младших классов» начать работу по специальности и продолжить обучение в вузе по сокращенной программе.

По мнению Г.Д. Мальковой, проблема непрерывного педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ решается на основе принципа преемственности профессиональных образовательных программ, предусматривающих их сквозную стандартизацию (111).

Внутренняя модель непрерывного педагогического образования - многоуровневая образовательная система, которая подразумевает продолжение образования на последующем, более высоком уровне в рамках одного учебного заведения. В данной модели принцип непрерывности закреплен иерархией подготовки внутри одного направления или специальности. Это движение по вертикали профессиональной квалификации.

Дополнительная модель непрерывного педагогического образования предполагает совмещение педагогических специальностей высшего профессионального образования. Специалисты по-разному определяют дополнительное образование: А.А. Вербицкий (36) считает, что это - повышение квалификации; Е.В. Калинин (82) - оперативное текущее, периодически повторяющееся обучение дипломированных специалистов с целью удовлетворения потребностей общественного производства: аспирантура, докторантура; второе высшее образование; повышение квалификации, получение второй специализации и т.п.

Ведущим принципом дополнительного педагогического образования на профессиональном уровне является принцип фундаментализации, который реализуется через процесс интеграции дисциплин базового и дополнительного образования, что придает, с нашей точки зрения, дополнительному педагогическому образованию высокую степень маневренности по разным профессиональным областям.

К достоинствам системы дополнительного профессионального образования В.А. Сидорина относит: возможность учебных структур более оперативно реагировать на запросы заказчиков путем гибкого использования собственных программ подготовки с большей долей практических занятий и применением активных методов обучения; свобода преподавателей данных учебных структур, сочетающих свой практический опыт с опытом работы самих слушателей. Обоюдный интерес в обучении облегчается тем, что у слушателей имеется профессиональная мотивация: получение конкретных



профессиональных знаний и способов совершенствования своей деятельности для повышения эффективности своего труда и своего коллектива (169).

В системе непрерывного педагогического образования можно выделить три другие подсистемы: допрофессиональная подготовка, базовое профессиональное образование, профессиональное совершенствование.

На этапе допрофессиональной подготовки для учащихся старших классов общеобразовательных школ создаются условия, способствующие профессиональному самоопределению, формированию позитивного отношения к учительской профессии, осознанию правильности выбора профессии, направленности интересов, проявлению социальной активности, овладению некоторыми элементами практической педагогической деятельности.

На этапе базового профессионального образования осуществляется профессиональное становление, целенаправленное профессиональное образование студентов. Целостный педагогический процесс в вузе направлен на развитие профессионального мировоззрения и менталитета, профессионально значимых качеств и общепедагогической культуры, на формирование адекватной самооценки возможностей в педагогической деятельности, на создание условий для самоорганизации студентом личностной образовательно-развивающей траектории.

На следующем этапе совершенствуется практическая и профессиональная творческая деятельность, вырабатывается индивидуально-творческий почерк, осуществляются анализ и оценка профессиональной деятельности, создается авторская педагогическая система, усиливается стремление к целенаправленному повышению педагогического мастерства, общей культуры, непрерывному образованию и саморазвитию.

Таким образом, структуру системы непрерывного педагогического образования можно представить в виде таблицы.

### Структура системы непрерывного педагогического образования

ЭТАП НПО	УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
<b>Допрофессиональная подготовка</b>	Школа: педагогический класс Педагогический лицей
<b>Базовое профессиональное образование</b>	Педагогическое училище Педагогический колледж Педагогический институт Педагогический университет
<b>Профессиональное совершенствование</b>	Институт (факультет) повышения квалификации Факультет повышения квалификации Учебные заведения (стажировка, методическая работа, самообразование и т.д.)

Большое значение в создании единого образовательного пространства, интеграции всех учебно-воспитательных систем педагогического образования приобретают учебно-научно-педагогические комплексы, способствующие взаимодействию ученика - студента - учителя - преподавателя, оперативному апробированию и внедрению достижений педагогической науки в практику и непосредственному влиянию практики на теоретические исследования. Это перспективное направление, стратегия развития непрерывного педагогического образования, оказывающие влияние на формирование личности преподавателя. Под этим подразумевается профессиональная мобильность, высокая коммуникативная готовность, способность к саморазвитию как профессионала, так и личности (51).

Таким образом, различные модели непрерывного педагогического образования позволяют обеспечить постоянное развитие человека как субъекта деятельности на всем протяжении его жизни, освоение им новых знаний, делающих человека уверенным в любой ситуации реальной действительности. В осуществлении этих моделей центральное место занимает преемственность образования. В нашем исследовании преемственность образования можно

рассматривать как совокупность сформированных интеллектуальных, личностных, поведенческих качеств, знаний и умений, ассимилированных личностью в ходе предшествующего обучения, которые являются областью потенциального развития для последующих образовательных программ, поскольку требования к уровню подготовленности выпускника предыдущего уровня соответствуют начальному состоянию готовности учащегося к обучению на последующем образовательном уровне.

### **1.3. Квалиметрический подход и экспертные системы для отбора содержания образования**

Система непрерывного педагогического образования предполагает наряду с горизонтальной преемственностью (межпредметные связи на одной ступени образования одного профессионального направления) преемственность по вертикали (последовательность нарастающей сложности учебной деятельности на разных ступенях образования одного профессионального направления).

Формирование Национальной системы оценки качества образования в России, введение государственных образовательных стандартов повышает актуальность проблемы обеспечения высокого качества и конкурентоспособности общего и профессионального образования. Создание системы оценки качества требует использования квалиметрического (от лат. «квали» - качество и греч. «метро» - измерять) подхода и в системе непрерывного педагогического образования. Квалиметрический подход - направление методологии познания, в основе которого лежит исследование качества объектов или процессов. Квалиметрические методы в педагогике, позволяющие измерить качество объекта, необходимо использовать при решении задач, связанных с отбором учебного материала, построением учебного тезауруса, а также разработкой новой технологии диагностирования педагогических знаний и умений студентов, обучающихся в системе

ССУЗ/ВУЗ. К группе квалиметрических методов объективизации педагогического контроля относятся: статистический, валидации и сертификации педагогических контрольных материалов, экспертный метод (72,126).

Основы педагогической квалиметрии заложены в трудах отечественных и зарубежных исследователей: Г.Г. Азгальдова, З.Д. Жуковской, М. Кандела А.А. Макарова, В.М. Полонского, В.М. Соколова, А.И. Субетто, В.С. Черепанова, Ю.К. Черновой и др. (3,63,109,148,174,182,193,194,204).

В системе непрерывного педагогического образования особо можно выделить проблемы качества образования и качества содержания образования.

Учитывая точку зрения А.И. Субетто, под качеством образования необходимо понимать «качественные изменения» в учебном процессе и в среде, окружающей обучаемого, которые можно идентифицировать как улучшение знаний, умений и ценностей, приобретенных обучаемым по завершению определенного этапа (180).

Качество педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ можно рассматривать в двух аспектах: как качество результата образовательного процесса (соответствие уровня знаний студентов требованиям стандарта) и как характеристика системы обеспечения этого качества (содержание образования, уровень подготовки преподавательских кадров, информационно-методического и материально-технического обеспечения качества подготовки, используемых технологий, научной деятельности).

Содержание образования рассматривается как элемент педагогической системы, используемый для решения дидактических задач и зависящий от целей образовательного процесса. Положения о принципиальных основах формирования содержания образования представлены в работах СИ. Архангельского, В.П. Беспалько, П.Ж. Георгиевой, В.В. Краевского, А.А. Мирошниченко, Н.П. Ощепкова, М.Н. Скаткина и др. (8, 24, 39, 198, 92, 120, 139, 172).

Основная составляющая качества подготовки студентов в системе ССУЗ/ВУЗ - это качество образовательной программы, которая представляет собой комплект документов, определяющих содержание образования по направлению или специальности подготовки: учебный план, рабочие учебные программы дисциплин, требования к промежуточному контролю и итоговой аттестации, средства диагностики знаний и умений студентов.

Кибернетический подход к решению проблемы содержания образования в общем случае и создание сопряженных программ в частном обладают рядом несомненных достоинств.

Структуру содержания образования формируют основные принципы, определяющие набор учебных предметов. Содержание учебного предмета определяется элементами учебного материала (элементы знаний, элементы умений, элементы творческой деятельности, элементы отношений) (130).

Наиболее типичные системы структурирования учебного материала могут быть представлены следующей иерархией: дидактические матрицы, модульные программы, учебная литература.

Представление учебного материала в виде дидактических матриц явилось следствием возникновения теории операционной структуриализации содержания. Исследования в данной области посвящены работы (38, 106, 145).

Дидактические матрицы представляют собой теоретические конструкции в виде таблиц, в которых единицы содержания (элементарные составляющие) учебного материала располагаются в логической последовательности по определенному признаку (137).

Использование дидактической матрицы как системы отбора и структурирования учебного материала имеет ряд достоинств. А именно: эффективность анализа логической структуры учебного материала, наглядность, алгоритмизация, но семантическое содержание анализируется не в полной мере.

Более сложной дидактической конструкцией является модульная программа. Она состоит из обособленных элементов – модулей. Каждый модуль определяется как «учебный пакет, охватывающий одну концептуальную единицу учебного материала».

Перед каждым модулем ставится вполне определенная деятельностная дидактическая цель. Совокупность этих целей определяет дидактическую цель модульной программы. Теория построения и применения модульных программ, несомненно, перспективна и требует дальнейших исследований. Недостатком является использование в качестве модулей разновидностей дидактических матриц (логический принцип построения). Так же требует доработки механизм определения не только дидактической цели каждого модуля (учебного элемента данного модуля), но и уровня достижения данной цели (137,203).

Учебная литература (учебники) являются наиболее традиционной системой отбора и структурирования учебного материала. Несомненный интерес вызывает создание полноценных учебных (методических, воспитательных) комплексов как системы дидактических средств обучения по конкретному предмету, ядром которого является учебник. Этой проблеме посвящены работы (42,55,114).

Обзор исследований теории построения учебной литературы позволяет считать, что так учебная литература представляет собой самое массовое дидактическое средство, оказывающее существенное влияние на учебный процесс, то необходимо формирование некоей системы, которая содержит информацию о логической и семантической структуре используемого для создания учебной литературы материала. Наиболее удобной нормой представления данной системы является тезаурус.

Тезаурус (от греч. thesaurus – сокровищница) – понятие, широко используемое в информатике как составная часть информационно-поисковых языков и информационно-поисковых систем (185).

Информационно-поисковый тезаурус – «словарь, отображающий семантические отношения между лексическими единицами дескрипторного информационно-поискового языка (дескрипторами) и предназначены для поиска слов по их смысловому содержанию». В педагогике понятие тезаурус появилось в информационно-семантической модели обучения, предложенной Л.Т. Турбовичем (188 с. 77).

Сознание индивидуума в данной модели рассматривается как психологический тезаурус, состоящий из совокупности номинаторов, запечатленных в памяти индивидуума. Под «номинатором» понимается словесный знак или символ, фиксирующий в памяти индивидуума понятие в «свернутом виде».

Обучение рассматривается автором как расширение тезауруса при включении в него новой информации. В работе В.И. Гинецинского тезаурус «служит информационным хранилищем накапливаемого опыта, отдельные уровни и компоненты которого могут актуализироваться под влиянием внешних воздействий (условий)». Процесс расширения и переструктурирования тезауруса рассматривается как процесс обучения (48, с.58).

Г.И. Батурина и Т. Ф. Кузина в своей работе предлагают использовать тезаурус для описания целей обучения. Авторы определяют тезаурусы как «понятийные модели различных сторон окружающего мира, состоящие из понятий с их существенными связями» (22, с. 44).

Б.С. Гершунский и В.М. Березовский используют понятие тезауруса для обоснования системы параметров контроля за выполнением государственного образовательного стандарта (44).

Они определяют понятие эталонного тезауруса, «включающего в себя систему понятий, адекватно и с должной полнотой характеризующей уровень и качество полученного образования» (44, с. 21).

Основной показатель выполнения образовательного стандарта – степень различия между эталонным тезаурусом и тезаурусом личности. В работе А.В. Никитина, Л.И. Романковой, Н.Н. Чурсиной рассматривается пример построения тезауруса специальности (132).

Авторы считают, что тезаурус специальности в сочетании с системой содержания образования даст возможность получения научно-обоснованных и точных расчетов ряда параметров учебного процесса: срока обучения, распределения часов между отдельными дисциплинами, распределение часов между лекциями и практическими занятиями и др.

П.Ж. Георгиева рассматривает семантический и прагматический аспект информационной модели учебного материала и утверждает, что «основное смысловое содержание учебного материала с необходимой степенью точности и полноты можно описать совокупностью дескрипторов и связей между ними» (40).

Тезаурус в данной работе определяется как множество дескрипторов и множество связей между ними. Дескрипторы можно использовать для обоснования требований к абитуриентам и студентам вуза при составлении и корректировке учебного плана, при формировании «модели дескрипторного тезауруса специалиста» и т.п.

В работах В.С. Черепанова рассматривается методика построения учебных тезаурусов предметов на основе метода групповых экспертных оценок. Автор предлагает использовать понятие учебного тезауруса, предложенное Л.Т. Турбовичем и П. Ж. Георгиевой. Составление программы или учебного плана представляется как составление тезауруса. Дескрипторами данного тезауруса являются множество базовых понятий, умений и навыков, которыми должен овладеть учащийся на определенном уровне обучения.

Методика построения учебных тезаурусов включает в себя 5 этапов:

- подготовительный этап;
- этап деятельности рабочей группы;



- этап работы экспертной комиссии;
- этап работы технической группы;
- заключительный этап.

Отбор данных дескрипторов и определение уровней их изучения производится с учетом опыта учителей, методистов, ученых и специалистов, которые и составляют экспертную группу. Несомненным достоинством данной работы, по сравнению с перечисленными выше, является переход от гипотетических моделей к уровню технологии построения тезаурусов, алгоритмизация этого процесса и ориентация на использование возможностей ЭВМ. Построенные таким образом учебные тезаурусы, по мнению автора, способны решить задачи оптимального структурирования, планирования учебного материала и обоснованной оценки знаний и умений учащихся (191).

Информационно-семантическое структурирование учебного материала рассматривается в работах А.А. Мирошниченко. По мнению автора, учебный тезаурус представляет собой систему, состоящую из информационно-семантических и коммутационных элементов учебного материала. Информационно-семантические элементы – дескрипторы определяют соответствующую структуру учебного тезауруса. Логическая структура определяется коммутационными элементами, обеспечивающими логическую связь между дескрипторами. Каждый информационно-семантический элемент учебного тезауруса характеризуется тремя параметрами: означающими, денотатом, означаемым. Проблема отбора содержания учебной информации непосредственно связана с понятием знание.

Знание в рамках информационной модели обучения - это информация о той или иной предметной области, зафиксированная в памяти обучаемого в предложениях обычных или специализированных языков. В нашем исследовании под педагогическими знаниями понимаются знания, полученные студентом при изучении дисциплин на соответствующей ступени образования.

Знания подразделяются на два типа - знания об объектах и знания о действиях. Знания об объектах - это знание фактов, характеристик, определений, классификаций, величин, моделей, понятий, связей (соотношений, законов, формул), принципов, теорий. Знания о действиях - это знание последовательности, операций, алгоритмов, процедур, организационных схем. С теоретической точки зрения, качество знаний характеризуется как многообразные особенности усвоения учащимися содержания учебного предмета, с практической - под качеством знаний принято понимать высокую степень усвоения учебного материала, выраженную процентом хороших и отличных отметок (77, 123).

Изучению понятий «знание» и «качество знаний» посвящены работы В.С. Аванесова, С.И. Архангельского, В.И. Гинецинского, В.В. Краевского, М.Н. Скаткина и др. (2, 8,48,92,172).

В отечественной педагогике основными терминами, в которых выражались учебные достижения обучаемых, являлись знания, умения и навыки как таковые. Но в последнее понятие компетентность начинает использоваться в качестве термина для описания конечного результата обучения. К концу этого периода исследователи уже не просто говорят о компетентности в различных сферах человеческой жизнедеятельности (педагогическая компетентность, коммуникативная, правовая), но и выделяют в каждой из них различные виды.

Понятие «компетентность» включает не только когнитивную и операционально-технологическую составляющую, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую (32,77,171). Тем не менее, в отечественной высшей школе (как, впрочем и во всей системе образования) существовала многолетняя практика управления образовательным процессом по конечному результату, который описывался знаниями, умениями и навыками выпускников – так называемыми ЗУНами, необходимыми для его успешной профессиональной и отчасти социальной деятельности. Содержание

образования, его структура и организация раскрывались как такие аспекты учебно-воспитательного процесса, которые обеспечивают формирование соответствующих качеств личности (94).

Исходя из сказанного еще раз соотнесем понятие компетентность с понятиями знаний, умений, владения, навыков, готовности, способности, видов и задач деятельности, квалификационных требований и др., используемых в действующих государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования. С этой целью дадим определение компетентности, учитывающее конкретную среду его приложения – описание результатов образования.

*Компетентность – качество человека, завершившего образование определенной ступени, выражающееся в готовности (способности) на его основе к успешной (продуктивной, эффективной) деятельности с учетом ее социальной значимости и социальных рисков, которые могут быть с ней связаны.*

*А под профессиональной компетентностью учителя будем понимать совокупность индивидуальных свойств личности, состоящих в специфической чувствительности к объекту, средствам, условиям педагогического труда и созданию продуктивных моделей формирования искомых качеств в личности учащегося. Профессиональная компетентность учителя определяется единством его методологической, специальной и психолого-педагогической подготовки.*

Таким образом, компетентность личности, по сути, потенциальна. Она проявляется в деятельности человека и в определенной степени относительна, ибо ее оценка, как правило, дается другими субъектами (например, работодателями), чья компетентность, в свою очередь, может оказаться сомнительной (50).

На основе анализа содержания образования можно выделить такие критерии качества педагогических знаний, как правильность, точность,

полнота, обобщенность, конкретность, системность, систематичность, осознанность, глубина, действенность, мобильность, прочность, которые можно рассматривать с позиции уровней качества знаний: предметно-содержательного, содержательно-деятельностного (результат последовательного овладения личностью учебным материалом) и содержательно-личностного (результат применения личностью знаний в самостоятельной учебной или вне учебной деятельности).

Знания можно считать системными, если они структурированы. Понятие структуры в научном знании рассматривается как (structure - строение, расположение, порядок) - взаиморасположение и связь составных частей или то, что имеет определенное устройство, организацию. Выявление структуры системы важно для получения полного и более глубокого представления обо всей системе в целом. Формирование знаний в систему начинается с объединения понятий. Сами по себе отдельные понятия ничего не могут сказать о содержании предмета обучения, а множество понятий в системе связей - это само содержание. Таким образом, структуру знаний можно определить как устойчивую и упорядоченную связь между дескрипторами учебного предмета (128).

*Подводя итоги вышесказанному, мы считаем, что квалиметрическая модель содержания в системе непрерывного педагогического образования - это информационно-семантическая модель, построенная на принципах тезаурусного подхода.*

*В нашем исследовании выделяются две диагностируемые группы учебного тезауруса:*

*1) учебный материал, изучаемый как на уровне ССУЗа, так и на уровне ВУЗа (в соответствующих объемах);*

*2) учебный материал, изучаемый только на уровне ВУЗа.*

Такой подход позволяет исключить дублирование учебной информации уровня ССУЗа в аудиторное время и перенести ее в часы самостоятельной

работы студента для повторения. Такой подход дает возможность варьировать ограниченным запасом учебного времени, выделяемого по учебному плану на дисциплину и больше уделить времени на новый материал.

Тезаурусный подход предполагает составление учебного тезауруса изучаемой дисциплины с целью отбора того учебного материала, который изучался на предыдущем этапе подготовки студентов (уровень ССУЗа), и который возможно переаттестовать в вузе.

Для составления тезауруса учебный материал определяется, исходя из тех знаний и умений, которые он может сформировать у выпускника. Это дает возможность сочетать когнитивный и компетентностный подходы к отбору содержания непрерывного педагогического образования.

Квалиметрическая технология отбора содержания и структурирования учебного материала в системе непрерывного педагогического образования есть построение педагогической технологии, обеспечивающей непрерывность образовательного процесса при переходе из ССУЗа в ВУЗ.

Структурированная таким образом учебная информация позволяет создавать базу знаний экспертной системы (ЭС). Сегодня нет четкого определения термина «экспертная система». Наиболее общее определение: ЭС – это искусственная система, способная в данной предметной области эффективно заменить эксперта-человека. Экспертными могут называться автоматизированные информационные системы, ориентированные на решение задач в определенной предметной области с достаточным качеством (197).

ЭС предназначены для того, чтобы сделать доступными сочетания знаний, опыта, навыков и интуиции квалифицированных специалистов. ЭС в сочетании с комплексом учебной информации, в отличие от существующих автоматизированных учебных курсов, являются принципиально новым направлением повышения дидактической эффективности программно-методических комплексов, реализующих контроль и управление процессом обучения. Это отличие заключается в возможности интеллектуальной

поддержки обучаемых разного уровня подготовленности. Такая возможность обусловлена наличием базы знаний.

Типы задач, где целесообразно использование ЭС:

1. управление процессом обучения с учетом индивидуальной подготовленности обучаемого, его индивидуальных особенностей;
2. диагностика и прогнозирование качества усвоения предметной информации и формирование изменений в последовательности представления учебного материала;
3. поддержание профессионального уровня обучаемого в данной предметной области;
4. разработка инструментальных систем.

Опыт создания и использования ЭС выявил следующие проблемы:

- необходимо создание большого количества ЭС со своей иерархией задач;
- мало специалистов – инженеров по знаниям;
- слабые объяснительные способности ЭС, отсутствие дифференциации объяснений в зависимости от квалификации и опыта пользователя;
- трудности в оценке качества рекомендаций и сравнении решений ЭС и экспертов.

Несмотря на указанные проблемы, экспертные системы доказали свою эффективность и активно внедряются в различные сферы человеческой деятельности. С их помощью можно осуществлять отбор учебной информации, обеспечивающей непрерывность образовательного процесса.

Завершая обзор работ, посвященных проблеме отбора и структурирования учебной информации, следует сделать выводы:

Решение данной проблемы представляет собой процесс построения учебного тезауруса, который будет являться основой базы знаний экспертной системы. Учебные тезаурусы не противоречат другим системам отбора и структурирования учебной информации и могут выступать основой для их

разработки. При построении тезаурусов следует ориентироваться на неформализованные методы и человеческий фактор.

Сочетание компетентностного и квалиметрического подходов позволяют изменить структуру учебного тезауруса путем добавления в структуру дескрипторов компетентностного характера. Данное изменение позволяет рассматривать информационно-семантическую, логико-структурированную модели представления содержания образования в контексте компетентностного подхода. Формализация структуры содержания непрерывного образования позволяет использовать информационные технологии и экспертные системы.

Перечисленные выводы позволяют заключить, что рассмотрение процесса отбора и структурирования учебного материала как процесса построения учебного тезауруса с целью создания экспертной системы является перспективным. Структурирование информации таким образом лежит в основе создания технологии отбора учебной информации обеспечивающей непрерывность обучения.

Однако для создания ЭС обеспечивающей непрерывность образования необходимо провести исследование ряда вопросов: определить необходимую информацию для создания базы знаний ЭС, рассмотреть структуру ЭС, разработать алгоритм описания ЭС, позволяющий обеспечивать непрерывность образовательного процесса при переходе с одной ступени обучения на другую.

## **ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ**

1. Серьезной причиной многих недостатков в подготовке будущих учителей является отсутствие научного обоснования отбора содержания образования в вузе. Процесс отбора учебной информации должен рассматриваться с системных позиций. Для выяснения научной основы формы организации учебной информации рассмотрены различные теории отбора содержания учебного материала.

2. Установлено, что многообразие теорий отбора содержания образования и абстрактное описание результатов педагогического процесса обуславливают необходимость поиска оптимального сочетания этих подходов для создания форм организации учебной информации.

3. Рассмотренные подходы к отбору содержания образования не в полной мере ориентированы на личность обучаемых, поскольку не рассматривают соответствие основных структур учебного материала приоритетам конкретных учащихся. В этом плане представляется весьма перспективным решение проблемы отбора содержания образования с позиции личностно-ориентированного подхода.

4. В формировании целевой компоненты технологии отбора учебной информации должны оптимально сочетаться два подхода компетентностный (формирование у выпускника готовности к профессиональной деятельности в современных условиях) и когнитивный (сформированность ЗУН в соответствии с квалификационной характеристикой). На основе анализа данных категорий выявлены целесообразность, возможность, основания и условия интеграции данных подходов.

5. Анализ работ, посвященных проблемам непрерывного образования, показал, что система непрерывного педагогического образования представляет собой комплекс государственных и иных образовательных учреждений, обеспечивающих организационное и содержательное единство и преемственную взаимосвязь всех звеньев образования, совместно и скоординировано решающих задачи воспитания, общеобразовательной, политехнической и профессиональной подготовки человека.

6. Формирование ВУЗами и ССУЗами содержания обучения (перечень учебных дисциплин, их объем, последовательность и интенсивность изучения) должно осуществляться на принципах доступности, системности, фундаментализации, непрерывности и преемственности. Образование, полученное в ССУЗе, может быть зачтено, как частичное при переходе в вуз.



Во избежание дублирования учебного материала, необходим принципиальный пересмотр системы подготовки специалистов с высшим образованием из числа выпускников педагогических училищ.

7. Рассмотрение процесса отбора и структурирования учебного материала как процесса построения учебного тезауруса для создания экспертной системы является перспективным. Структурированная таким образом учебная информация лежит в основе создания технологии отбора учебной информации обеспечивающей непрерывность обучения.

## **ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Сочетание когнитивного и компетентностного подходов к отбору содержания непрерывного образования.**

Результат обучения и воспитания в идеале рассматривается как всестороннее развитие личности, поэтому должен описываться рядом компетентностей, относящихся к различным аспектам, каждую из которых будем относить к определенному виду. В зависимости от того, с каких позиций будет построена модель выпускника, виды компетенции могут быть различны.

Так, в рамках образовательной парадигмы, согласно которой основополагающей целью образования (в том числе высшего) является развитие личности, раскрытие и развитие ее задатков и способностей, сущностных сил и призвания, модель выпускника будет выглядеть как совокупность компетенций, относящихся к той или иной стороне ее развития. Если личность представить в ее отношениях к природе, обществу, миру труда, самому себе, то и виды компетенции могут быть следующими:

- готовность к научному, системному познанию мира;
- готовность к социализации в современном демократическом обществе;
- нацеленность и готовность к общественно одобряемой продуктивной деятельности;
- готовность и стремление познавать и совершенствовать самого себя (164).

Если же действовать в рамках другой образовательной парадигмы, согласно которой основная цель профессионального образования – подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, то

модель выпускника вуза должна содержать виды компетентности, характеризующие его в первую очередь как работника определенной сферы производства, науки или культуры. Это могут быть, например, такие компетенции:

- компетентность в узкой (специальной) области профессиональной деятельности;
- компетентность в широкой (инвариантной к различным специальностям) области профессиональной деятельности;
- компетентность в общенаучной сфере, являющейся базой соответствующей профессии;
- компетентность в сфере социальных отношений;
- аутопсихологическая компетентность, готовность к критической самооценке, постоянному повышению квалификации (138).

При разработке «компетентностных моделей» выпускников целесообразно принять во внимание рекомендацию Еврокомиссии относительно восьми ключевых компетенций, которыми должен овладеть каждый европеец. К ним относятся:

1. компетенция в области родного языка;
2. компетенция в сфере иностранных языков;
3. математическая, фундаментальная естественнонаучная и техническая компетенции;
4. компьютерная компетенция;
5. учебная компетенция;
6. межличностная, межкультурная и социальная компетенции, а также гражданская компетенция;
7. компетенция предпринимательства;
8. культурная компетенция.

Эти компетенции поддерживаются определенными способностями, к которым причисляются во всех жизненных областях такие необходимые

аспекты, как критическое мышление, креативность, «европейское измерение» и активная жизненная позиция. Совместно эти способности содействуют развитию личности, активному взаимодействию и повышению конкурентоспособности на рынке труда (195).

Например, Т.Э. Кочарян в структуре профессиональной компетенции учителя выделяет четыре блока:

- a) профессиональные (объективно необходимые) психологические и педагогические знания;
- b) профессиональные (объективно необходимые) педагогические умения;
- c) профессиональные психологические позиции, установки учителя, требуемые от него профессией;
- d) личностные особенности, обеспечивающие овладение учителем профессиональными знаниями и умениями (91).

Кроме того, наборы универсальных компетенций и их ранжирование в конкретных компетентностных моделях выпускников могут зависеть от специфики вуза, его позиционирования и статуса (вузы с преимущественно исследовательской или образовательно-прикладной ориентацией, с той или иной миссией и т.п.). Примем во внимание, например, предстоящую дифференциацию российских вузов на общенациональные университеты, системообразующие вузы, а также формирование сети так называемых инновационных вузов. Можно рассмотреть два типа обобщенных моделей компетентностей специалиста: статической и динамической. «Динамическая природа компетенций обусловлена возможностью ее формирования и потерь (изменение носителя компетенции), так и возникновением и исчезновением интереса к решению некоторого набора задач, для которых предназначена компетенция (изменение среды применения), или созданием и отказом от использования технологии (изменение технологической оснащенности сферы применения)». Гибкость компетентностных моделей должна стать родовой ее чертой (13 с. 35).

После уточнения категории «компетентность» проведем сравнение этого понятия с терминологией; используемой в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования первого и второго поколений.

Знания, умения, навыки (ЗУН) есть элементы (компоненты) различных видов компетентности выпускника. Умение выпускника решать задачи, соответствующие его квалификации, понятие, близкое к компетентности, но последняя отличается еще наличием в ее составе ценностно-смысловой ориентации специалиста, его понимания ответственности за свои действия.

В образовательных стандартах второго поколения, как правило, выдвигались только требования (раздел 7.1) «к профессиональной подготовленности выпускника», т.е. описывались в основном компоненты компетенций, характеризующих его готовность к узкой области профессиональной деятельности.

В образовательных стандартах первого поколения одновременно выдвигались и более общие требования к образованности выпускника:

- умение приобретать новые знания;
- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- способность к переоценке накопленного опыта;
- владение культурой мышления;
- готовность к работе над междисциплинарными проектами и др.

Все эти требования, как следует из сказанного выше, могут рассматриваться как компоненты (элементы) компетентностей другого вида, в первую очередь личностных и социальных(153).

Это лишний раз свидетельствует о системном характере формирования компетенций: есть значительный сегмент внесодержательных аспектов их формирования (образовательная среда вузов, организация образовательного процесса, образовательные технологии, включая самостоятельную работу

студентов, проектное обучение и т.д.). Освоение компетенций происходит как при изучении отдельных учебных дисциплин, циклов, модулей, так и тех дидактических единиц, которые интегрируются в общепрофессиональные и специальные дисциплины. Подчеркивается обобщенный интегральный характер этого понятия по отношению к «знаниям», «умениям», «навыкам» (но не противоположный им, а включающий в себя все их конструктивное содержание) (14).

Остановимся подробнее на компетентностном подходе в моделировании стандарта непрерывной профессиональной подготовки учителя .

Данный подход включает следующие компоненты:

- политические и социальные компетенции, связанные со способностью брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений, участвовать в функционировании и развитии демократических институтов;
- компетенции, касающиеся жизни в поликультурном обществе, призванные препятствовать возникновению ксенофобии, распространению климата нетерпимости и способствовать пониманию различий и готовности жить с людьми других культур, языков и религий.
- компетенции, определяющие владение письменным и устным общением, важным в профессиональной деятельности и общественной жизни (владение несколькими языками);
- компетенции, связанные с возникновением информационного общества: владение новыми технологиями, понимание их силы и слабости, со способностью критически относиться к распространяемым по каналам СМИ и Интернет информации и рекламе;
- компетенции, реализующие способность учиться в течение всей жизни не только в профессиональном плане, но и в личной и общественной жизни.

Анализируя выше сказанное, можно определить характеристики профессиональной компетентности специалиста в системе непрерывного образования, представленные в таблице.

Таблица 4

**Характеристики профессиональной компетентности специалиста  
в системе непрерывного образования**

<b>Компоненты</b>	<b>Показатели уровня квалификации выпускника</b>
Профессионализм	Умение анализировать с точки зрения фундаментальных наук; активно использовать полученные знания в практической профессиональной деятельности; делать выводы на основе анализа собственных успехов и неудач, готовность использовать разнообразные приемы, методы и средства организации профессиональной деятельности.
Инициативность	Самостоятельный выбор профиля подготовки, включая производственную практику, ориентированность на овладение ценностями непрерывного образования.
Созидательность	Стремление к профессиональному творчеству, самоотдача, способность адекватно выбирать и использовать методы, формы и средства для осуществления целей и задач непрерывного образования и профессиональной деятельности, ориентированность на преобразовательную деятельность и рефлекссию, на самоконтроль (сравнение, анализ и коррекция отношений между целями, средствами и результатами собственных действий).
Адаптированность	Готовность к оперативной смене направленности и мотивации профессиональной деятельности в зависимости от изменений социальной ситуации.
Динамизм	Знание об эволюции теорий и концепций, владение информацией об изменениях общего и отраслевого законодательства, понимания необходимости и конкретного содержания изменений в зависимости от перемены ситуации и т.д.
Исследовательская компетентность	Владение методами научно-исследовательской деятельности, содержание которой определяется развитием научных школ.
Позиционная определенность	Проявление личностных функций в учебной и реальной профессиональной деятельности, навыки общения на ценностно-смысловом, эмпатийном уровне, конгруэнтное самовыражение, адекватная самооценка и др.
Мобильность	Широта познавательных интересов, способность отказаться от принятого ошибочного решения, способность видения альтернатив решения проблемы и осуществления оптимального выбора.

Выше мы уже говорили, что на этапе выявления общих компетенций следует обратиться к позитивному опыту разработки общих требований к образованности выпускников, сформулированных в первом поколении ГОС ВПО, и требований к уровню подготовки выпускников, выдвигаемых в стандартах второго поколения. Это необходимо для того, чтобы: во-первых, показать близость отечественной культурно-образовательной традиции российской высшей школы и осваиваемой ныне в европейских вузах компетентностной модели; во-вторых, обеспечить преемственность всех поколений образовательных стандартов и возможность своеобразной «компетентностной переработки» предшествующих ГОС ВПО при создании современной их версии; в-третьих, следует подчеркнуть, что с какой бы мерой обстоятельности мы не выявляли составы компетенций, сама компетентностная модель должна вызвать к жизни сложнейшую социально-культурную, организационную, технологическую, квалиметрическую, кадровую трансформацию высшей школы. Компетентностный подход предполагает глубокие системные преобразования, затрагивающие преподавание, содержание, оценивание, образовательные технологии, связи высшего образования с другими уровнями профессионального образования и не требует зафиксировать все содержание образования как перечень компетенций и компетентностей. Речь идет о том, что масштабность, глубина содержания должна быть адекватной заявленным компетенциям. Компетентностный подход не сопровождается отходом от принципа фундаментальности российского образования. Он актуализирует вопрос о его современном понимании (155).

Применение компетентностного подхода составляет ключевой элемент новизны будущих ГОС ВПО, один из главных принципов их проектирования. Именно этим обстоятельством определяется обязательность этапа выявления «портфеля» компетенций, которые в дальнейшем войдут в компетентностную модель выпускников всех ступеней (уровней) высшего образования.



Компетенции выступят «ядром» нового поколения государственных образовательных стандартов, смещаемых в сторону «результатов образования».

Это требует обязательного вовлечения работодателей, выпускников и преподавателей в процесс выявления компетенций.

Отечественное высшее образование имеет богатый опыт построения квалификационных моделей (квалификационных характеристик), в том числе вошедших в образовательные стандарты предшествующих поколений. Этот опыт не должен быть утрачен.

Как и не могут быть обойдены вниманием те позитивные и негативные аспекты, которые стали предметом дискуссий в западных образовательных системах на этапе освоения университетами Европы новой квалификационной структуры, основанной на показателях уровней, объемов учебной нагрузки, профилей, результатов обучения и компетенций. Переход к использованию понятия компетентность при описании желательного образа специалиста с высшим образованием в образовательных стандартах может быть обоснован следующими обстоятельствами.

Учитывая обобщенный, интегральный характер понятия компетентность по отношению к используемым сегодня в образовательных стандартах терминам «знания», «умения», «владение», такой переход обеспечит формирование обобщенной модели качества, абстрагированной от конкретных дисциплин и объектов труда, что позволит, в свою очередь, говорить о более широком, чем сегодня, возможном поле деятельности специалиста. Это весьма важно для повышения конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда.

Поскольку модель выпускника вуза, основанная на компетентностном подходе, будет иметь значительно меньшее число составляющих ее элементов, чем при ее описании через знания, умения и навыки, то это позволит, во-первых, более четко и обоснованно, на междисциплинарной основе выделять крупные блоки (модули) в образовательной программе подготовки

специалистов и, во-вторых, вести сравнение различных образовательных программ именно по ним, а не по отдельным дисциплинам.

Очевидно, что это важно для повышения мобильности студентов в системе образования. Использование компетентного подхода для описания результатов образовательного процесса, как в европейских государствах, так и в России, безусловно, положительно скажется на возможности сравнения дипломов и степеней, выдаваемых отечественными и зарубежными вузами.

Можно с большим основанием предположить, что это будет способствовать созданию единого рынка трудовых ресурсов на евроазиатском континенте, расширит возможности трудоустройства молодых специалистов российских вузов.

## **2.2. Построение тезауруса содержания непрерывного педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ**

В процессе подготовки специалистов разных уровней необходимо сохранять преемственность содержания, средств обучения, образовательных технологий, применяемых на предшествующих и последующих профессиональных направлениях.

Одно из требований современного ГОС ВПО заключается в том, что вуз в соответствии с Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» 1996 г. имеет право реализовывать основную образовательную программу подготовки специалиста в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование (73).

В этой связи опубликовано письмо Минобразования России от 09.03.2004 №03-23 ин/42-03 с рекомендациями по разработке содержания образования и организации образовательного процесса в образовательных учреждениях

высшего профессионального образования (ВПО) для лиц имеющих среднее профессиональное образование (СПО) педагогического профиля. В нем сказано, что лица имеющие среднее профессиональное образование педагогического профиля имеют право продолжить обучение в вузе по сокращенным основным образовательным программам высшего профессионального образования педагогического профиля.

Срок реализации сокращенной программы устанавливается в зависимости от степени соответствия содержания основных образовательных программ СПО и ВПО, а так же форм обучения.

Сегодня сокращение сроков обучения проводится на основе аттестации имеющихся знаний, умений и навыков, полученных студентами на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность сокращенных сроков обучения должна составлять не менее трех лет при очной форме обучения. Выпускники колледжа могут претендовать на обучение по индивидуальному учебному плану или в специально созданных группах выпускников колледжей по специальным учебным планам. При этом сокращение сроков обучения на ВПО возможно лишь при коренном пересмотре не только содержания обучения, но и организации учебного процесса.

Отсутствие методических пособий для сокращенной подготовки студентов по различным учебным курсам, удовлетворяющих требованиям ГОС, ставит перед преподавателем проблему скрупулезного отбора того учебного материала, который подлежит переаттестации.

При этом преподаватель преследует цели: не только выявить недостающий объем учебного материала, который необходимо добавить к ранее изученному, но и добиться к концу срока изучения дисциплины одинакового уровня сформированности знаний, умений и навыков студентов, обучающихся по сокращенной и основной программам вуза. Нами проведен сравнительный анализ ГОС СПО и ГОС ВПО по некоторым педагогическим специальностям.

В таблице 6 предлагается фрагмент ГОС СПО И ГОС ВПО.

Таблица 6

**Фрагмент ГОС СПО и ГОС ВПО**

<b>ГОС СПО (спец. 0301 Математика) Квалификация учитель математики основной общеобразовательной школы</b>	<b>ГОС ВПО (спец.032100 Математика) Квалификация учитель математики</b>
<p>Дпп.02 Элементарная математика с практикумом по решению задач 160 часов Арифметика; свойства делимости; основная теорема арифметики; НОД и НОК; алгоритм Евклида; представление рациональных чисел в виде десятичной дроби; понятие функции; исследование функций, построение графиков; многочлен; тождественные преобразования выражений; делимость многочленов; уравнения и неравенства; тригонометрия; задачи с параметрами; планиметрия; основные геометрические объекты и их свойства; подобие фигур на плоскости; вписанные и описанные многоугольники; геометрические построения на плоскости.</p>	<p>Дпп.Ф.13 Элементарная математика 360 часов Арифметика; свойства делимости; основная теорема арифметики; НОД и НОК; алгоритм Евклида; представление рациональных чисел в виде десятичной дроби. Комбинаторика; метод математической индукции; бином Ньютона; Сочетания, размещения и перестановки; комбинаторные задачи на вычисление вероятности; комбинаторные тождества. Элементарные функции; тождественные преобразования выражений; уравнения и неравенства; тригонометрия; задачи с параметрами.  Планиметрия; аксиомы и теоремы абсолютной геометрии; многоугольники: выпуклые, невыпуклые, звездчатые, правильные, вписанные и описанные; Замечательные точки и линии в треугольнике; Геометрические места точек; построения на плоскости; преобразования плоскости: движение, подобие, гомотетия, инверсия; измерение геометрических величин.</p>
	<p>Стереометрия: аксиомы стереометрии; параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве; многогранные углы; многогранники: выпуклые, невыпуклые, правильные, полуправильные, звездчатые. Тела и поверхности вращения. Изображение пространственных фигур на плоскости. Вычисление объемов и площадей поверхностей. Координатный, векторный методы в геометрии.</p>

Анализ основных блоков содержания стандартов СПО и ВПО позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Значительная часть предметов изучается на обоих уровнях образования. Поэтому если построить тезаурус каждого учебного курса, то он будет является связным и составным элементом содержания дисциплины, изучаемой учащимися на разных уровнях системы непрерывного профессионального образования. В зависимости от цели обучения, от уровня подготовки, от возрастных особенностей учащихся один и тот же дескриптор должен соответственно трактоваться с учетом глубины, мобильности и системности;

2. Нельзя считать целесообразным изъятие одноименной дисциплины из обучения на высших ступенях, равно как и засчитывать обучение по какой либо дисциплине на СПО за вузовское обучение, т.к. обучение в вузе по сравнению с обучением в колледже отличается более высоким уровнем теоретического обобщения, большей глубиной изучаемого материала, ознакомлением с современными научно-теоретическими исследованиями в данной области, проблемами и прогнозами их решения. Тезаурусное представление каждой дисциплины позволяет выявить эту разницу.

3. В системе ССУЗ/ВУЗ недопустимо адекватное дублирование учебного материала по дисциплине, курс должен читаться в сокращенном объеме при наличии регулярной проверки реальных (остаточных) знаний и умений выпускников СПО, связанных с данным предметом, и дополнительном изучении ими учебного материала в порядке самостоятельной работы.

При этом следует иметь в виду, что содержание ВПО отличается от содержания СПО по следующим позициям, представленных в виде диаграмм:

1. В СПО практическая и теоретическая подготовка либо равны друг другу, либо практическая несколько превышает теоретическую и составляет до 60% от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и

практику; в условиях ВПО теоретическая подготовка преобладает над практической и достигает 80%.

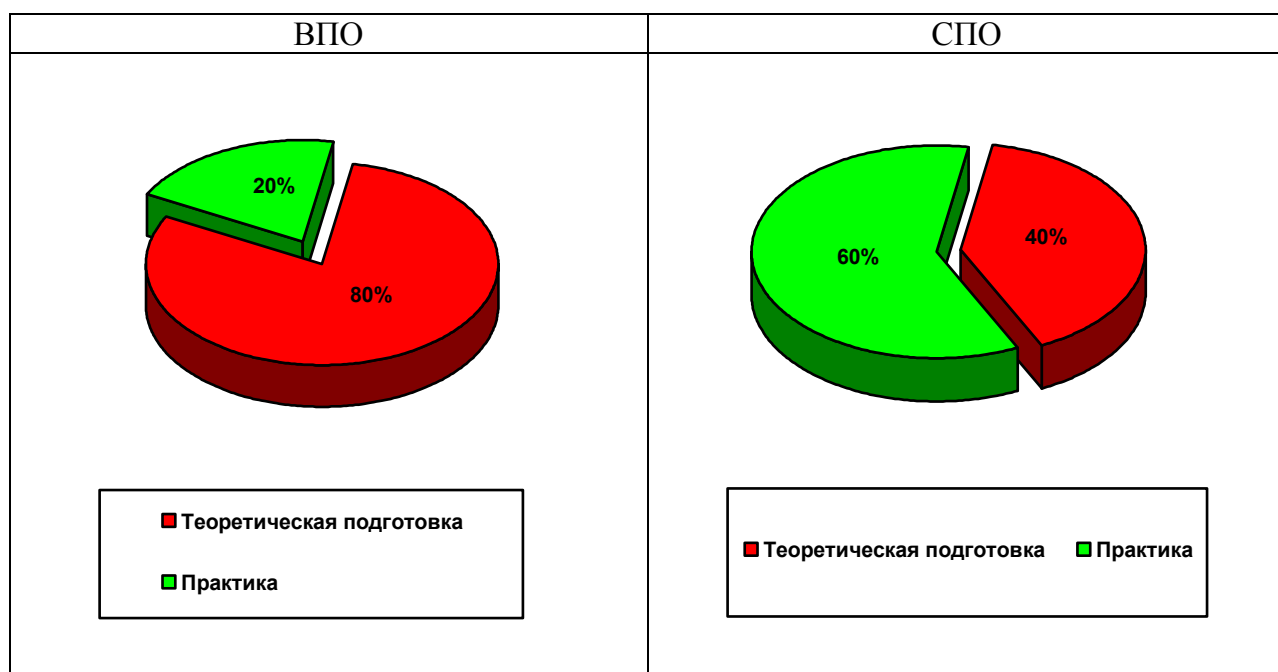
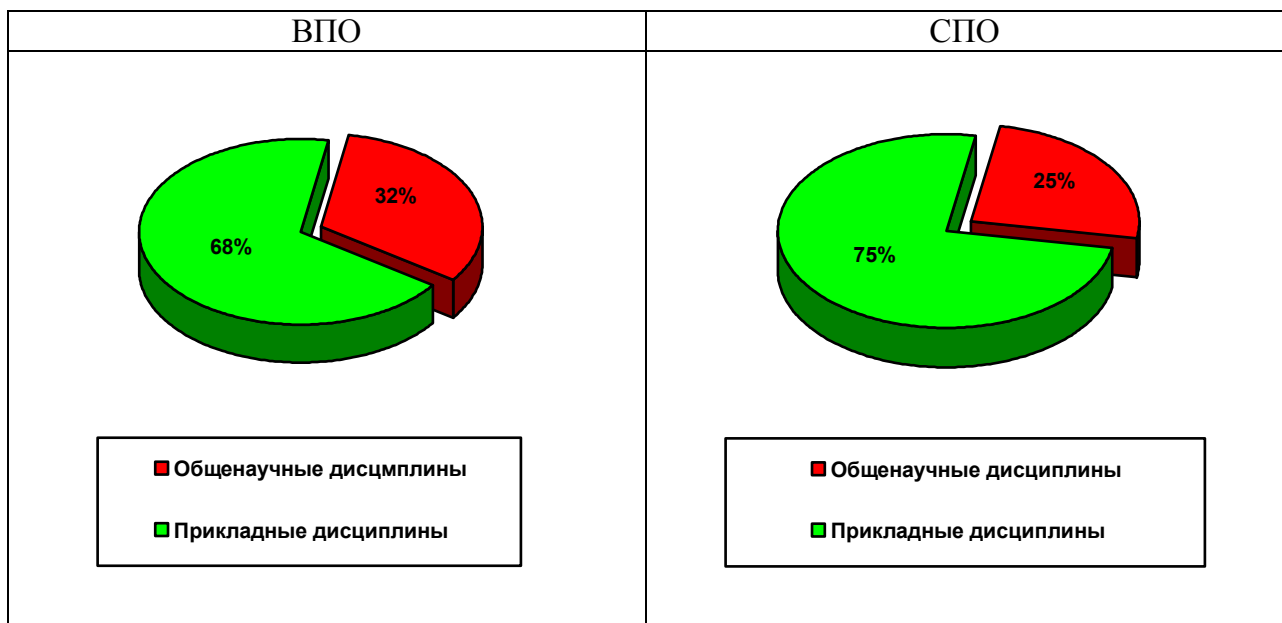


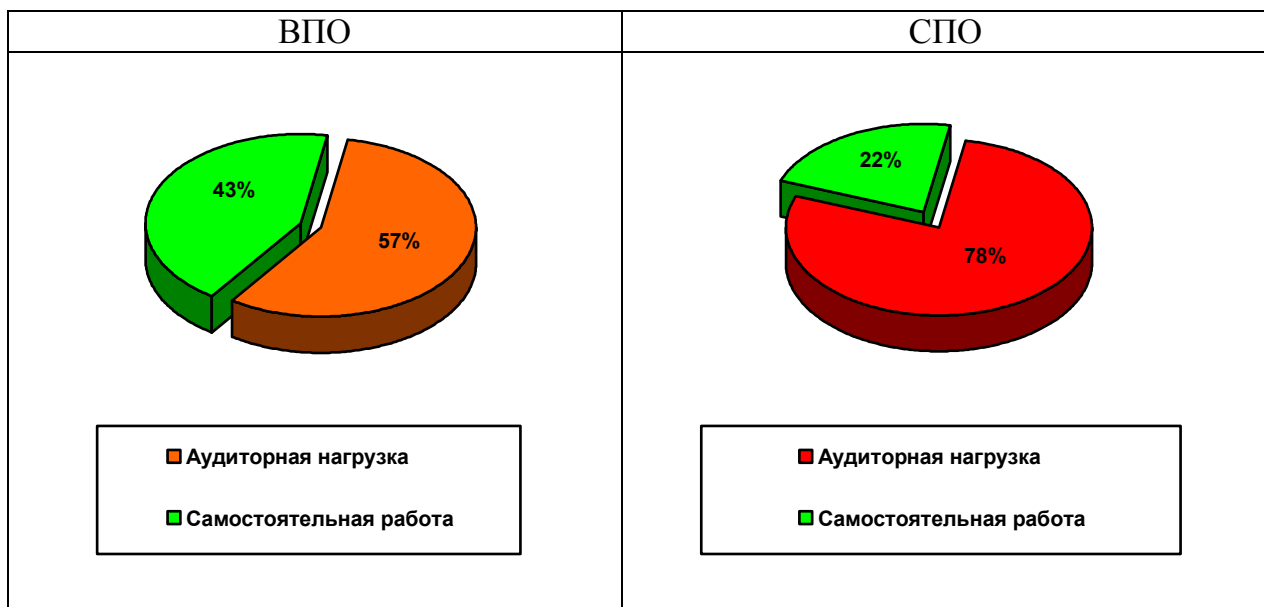
Диаграмма 1. Соотношение теоретической и практической подготовки.

2. Объем времени, отведенный на освоение общенаучных дисциплин: гуманитарных, социально-экономических, математических и общих естественнонаучных в ВПО достигает 32%, а то время как в СПО этот объем составляет 25% и студенты изучают, как правило, только основы наук, имеющие прикладное значение.



**Диаграмма 2. Соотношение общенаучной, общепрофессиональной и предметной подготовки.**

3. Доля самостоятельной работы в ВПО составляет 43% учебного времени, тогда как для СПО только 22%.



**Диаграмма 3. Распределение аудиторной и самостоятельной работы.**

4. Распределение времени между ОГСЭ; ЕН; ОПД; ДПП (гуманитарные и социально-экономические дисциплины; математические и естественно-научные дисциплины; общепрофессиональные дисциплины; дисциплины предметной подготовки).

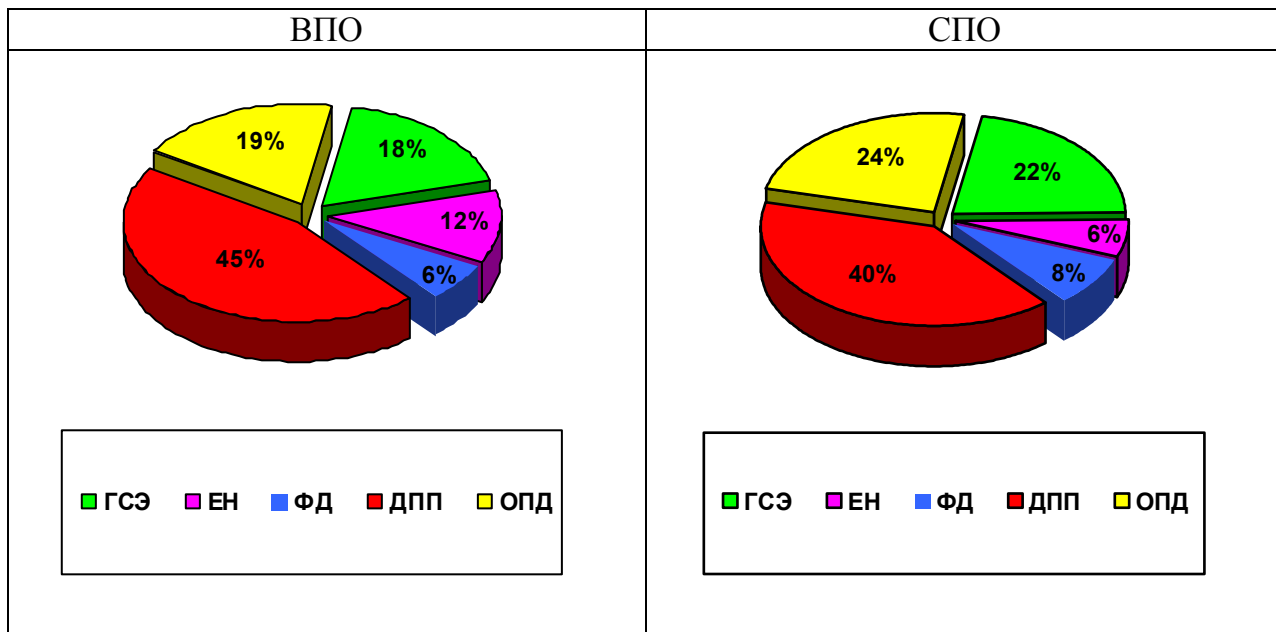


Диаграмма 4. Распределение времени между ОГСЭ; ЕН; ОПД; ДПП.

5. Национально-региональный компонент для ВПО составляет 20% тогда как для СПО только 13%.

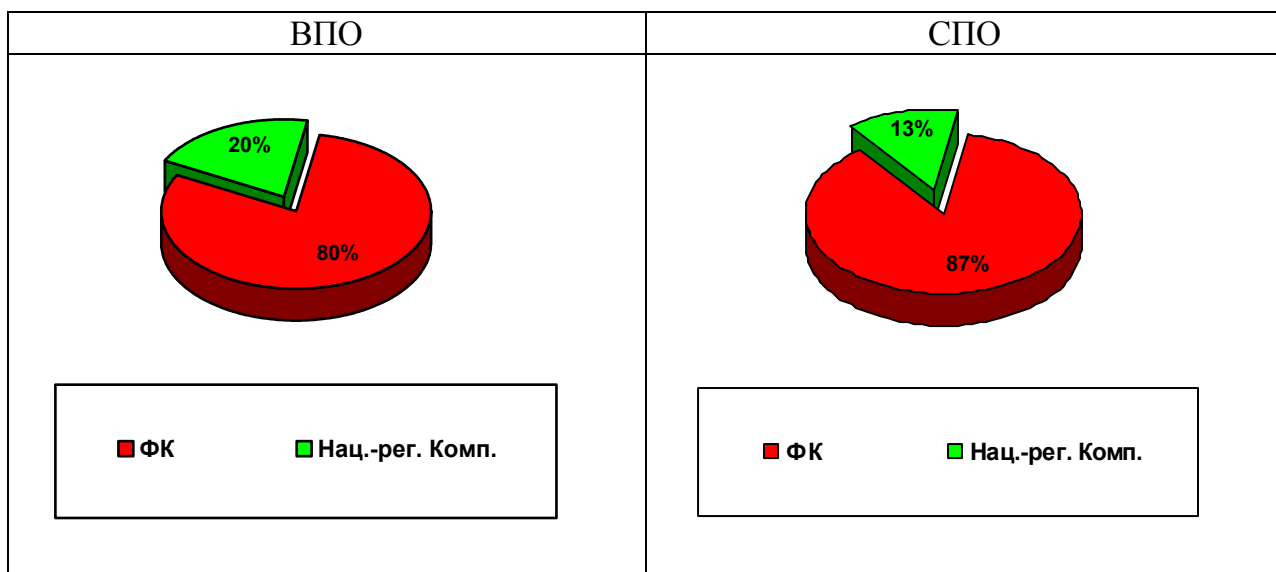


Диаграмма 5. Распределение времени между федеральным компонентом и национально-региональным (вузовским) компонентом.



Отбор и структурирование учебного материала на всех этапах учебного процесса должен производиться в соответствии с дидактическими целями и задачами, определенными государственным образовательным стандартом, квалификационной характеристикой специалиста, а также учебным планом по специальности.

В таблице 5 представляется фрагмент квалификационных характеристик специалиста СПО и ВПО.

Таблица 7

**Фрагмент квалификационных характеристик  
специалиста СПО и ВПО**

<b>Квалификационная характеристика специалиста СПО</b>	<b>Квалификационная характеристика специалиста ВПО</b>
<p>в образовательно-воспитательной деятельности: осуществлять целостный педагогический процесс в соответствии с образовательными программами основной общеобразовательной школы; обеспечивать уровень подготовленности школьников в соответствии с программами основной общеобразовательной школы; создать гуманистической педагогической среды как условия успешного развития школьника, организовать внеучебную воспитательную работу как способ развития интересов, склонностей, удовлетворения запросов и потребностей школьников; осуществлять лично ориентированный подход в работе со школьниками на основе изучения личностей учащихся, анализа их обученности и воспитанности; проектировать развитие личности школьников; оказывать содействие специалистам в области коррекционной деятельности с учащимися, имеющими отклонения.</p>	<p>в области учебно-воспитательной деятельности: осуществлять процесс обучения математике в соответствии с образовательной программой; планировать и проводить учебные занятия по математике с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом; использовать современные научно обоснованные приемы, методы и средства обучения математике, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий; применять современные средства оценивания результатов обучения; воспитание учащихся как формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений; реализовывать лично ориентированный подход к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению; работать по обучению и воспитанию с учетом коррекции отклонений в развитии.</p>

Подводя итоги, сделаем следующие выводы.

Процедура формирования содержания сокращенных программ должна состоять из следующих этапов, ориентированных на критерии обеспечения непрерывности образования:

1. Сравнительный анализ квалификационных характеристик в части функций (в рамках основных видов деятельности) специалистов с высшим и средним профессиональным образованием с целью выявления новых требований, предъявляемых только к выпускнику вуза.

2. Сопоставление перечня, наименований и объемов учебных дисциплин и их направленности на подготовку к профессиональной деятельности; при этом необходимо иметь в виду, что одинаковые по наименованию учебные дисциплины (как правило, это общепрофессиональные и специальные дисциплины) образовательных программ СПО и ВПО могут иметь разное назначение, а их внешне одинаковые объемы в учебных часах имеют принципиально различную реализацию в вузе и среднем специальном учебном заведении.

3. Сравнение состава дидактических единиц по каждой учебной дисциплине с целью установления дублируемого в вузе учебного материала.

4. Сравнительный анализ содержания и объемов времени, отведенного на этапы и виды практики в СПО и ВПО.

5. Разработка индивидуального учебного плана группы с сокращенными сроками обучения на основе Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования.

При этом должны соблюдаться следующие условия:

1. Определение объема и последовательности изучения учебных дисциплин, совпадающих или близких по наименованию с дисциплинами государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования, в

рамках сокращенного срока обучения, а также требований к входному контролю;

2. Определение дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента;

3. Определение дисциплин и курсов по выбору студента, устанавливаемых вузом;

4. Уменьшение объема практики за счет совпадающего содержания некоторых этапов и видов практики в СПО и ВПО;

5. Увеличение доли самостоятельной работы студентов, особенно по общепрофессиональным и предметным дисциплинам;

6. Планирование учебного времени на учебную научно-исследовательскую работу студентов, оказывающую значительное влияние на формирование профессионального мышления более высокого уровня;

7. Определение форм итогового контроля для учебных дисциплин с сокращенными объемами.

Разработка рабочих программ учебных дисциплин в рамках сокращенного объема часов, должна отвечать следующим требованиям:

1. Сохранение логики учебной дисциплины, построенной с учетом более высокого уровня теоретической обобщенности;

2. Ориентация на подготовку студентов к новым профессиональным функциям;

3. Направленность на формирование проблемного мышления студентов путем ознакомления с теориями, на которых базируется учебный материал, с современными научными исследованиями.

Реализация этих условий будет возможна при квалиметрическом подходе к отбору содержания учебной информации, что позволяет рассматривать процесс построения сопряженных учебных планов как процесс сравнения двух тезаурусов. Поэтому первоначально необходимо рассмотреть способ построения тезауруса.

При рассмотрении этих тезаурусов целесообразно классифицировать их по двум группам - тезаурус личности и учебный тезаурус. В информационно-семантической модели обучения понятийный тезаурус личности рассматривается как заместитель сознания. Процесс включения в тезаурус личности новой информации интерпретируется как обучение. Каждый индивидуум обладает данным тезаурусом, и он видоизменяется в течение всей его жизни под влиянием внешних и внутренних факторов.

Передаваемая при обучении информация представляет собой учебный материал, отбор и структурирование которого рассматривается как процесс построения учебного тезауруса. Функцией учебного тезауруса является дополнение понятийного тезауруса личности.

Для оптимизации обучения необходимо обеспечить наибольшую пропускную способность канала связи между учебным тезаурусом и тезаурусом личности. Одним из путей данной оптимизации является установление семантического баланса между ними (132).

На начало учебного процесса семантическое содержание тезауруса личности соответствует определенному уровню, представляя собой объективную реальность. Для установления семантического баланса при построении учебного тезауруса необходимо ориентировать его семантическое содержание на вышеназванный уровень. Данный процесс описывает учебный тезаурус через его семантическую структуру, на основе анализа психолого-физиологических возможностей и образовательных потребностей личности.

Тезаурус может быть использован при решении ряда вопросов технологии обучения, таких, как: структурирование учебного материала, распределение материала и времени при поурочном и тематическом планировании, совершенствование рабочих программ и календарных планов, отбор дидактических материалов для различных видов занятий и контрольных мероприятий и т.п. - словом, при разработке учебно-методических комплексов.

При структурировании сопряженных планов в системе «ССУЗ/ВУЗ» экспертами составлены 2 тезауруса (тезаурус для СПО и для ВПО) и проведен их сравнительный анализ (рис. 4).

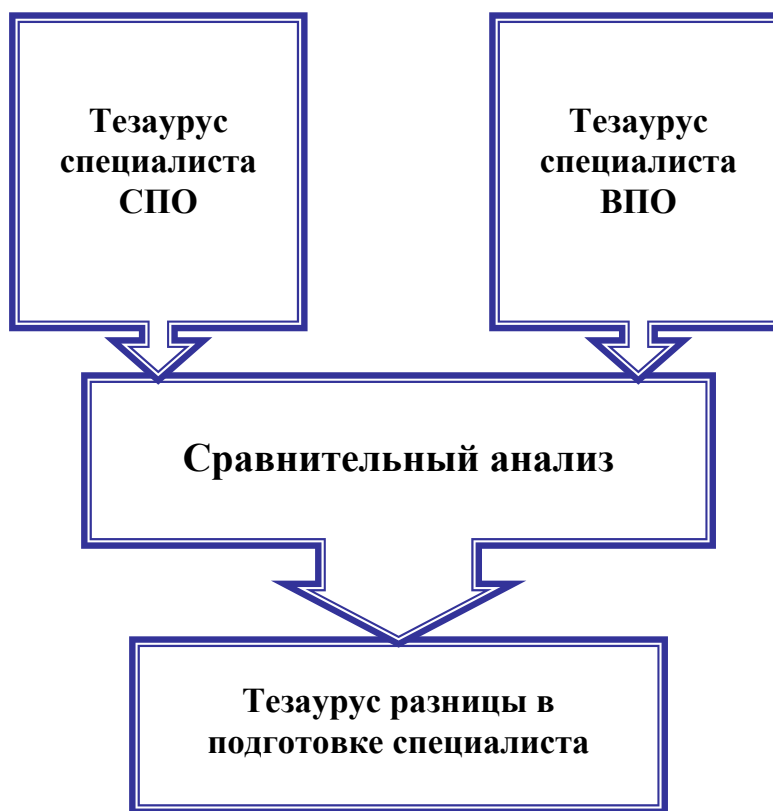


Рис. 4. Составление тезауруса.

Особенность нового тезауруса заключается в том, что в качестве дескрипторов рассматриваются выявленные компетенции. Таким образом происходит сочетание когнитивного и компетентностного подходов к отбору содержания учебной информации. А так же данный тезаурус позволяет не только расширить объем учебной информации, но дает возможность исключить дублирование материала, который студенты уже знают по курсам, изучавшимся на уровне СПО. Поскольку начальный понятийно-психологический тезаурус выпускников СПО уже содержит основные дескрипторы курсов в более упрощенной форме, в вузе происходит процесс расширения и переструктурирования тезауруса обучаемого при включении в него новой информации.

В стандартах СПО и ВПО представлены основные требования к квалификационной характеристике выпускника на ее основе можно выделить необходимые компетенции и в результате составить список дескрипторов.

Дескрипторы соединяются в учебный тезаурус, сопряженный с таксономической моделью уровней сформированности этих компетенций.

Таксономия (от греч. *taxis* - расположение по порядку и *nomos* - закон) - теория классификации и систематизации сложноорганизованных объектов, имеющих иерархическое строение.

С точки зрения таксономии, учебный материал представляет собой систему, так как состоит из упорядоченного множества взаимосвязанных элементов знаний, умений и навыков, объединенных общей целью обучения студентов.

Упрощенная таксономическая модель «ЗУН»: знания, умения и навыки трактуется следующим образом: знания - это конкретные взаимосвязанные факты, системы понятий, законы, правила, отражающие определенные закономерности, теоретические обобщения; умения - практические действия, которые обучаемый может совершить на основе полученных знаний, и которые в дальнейшем могут способствовать получению новых знаний; навыки - автоматизированные действия, выработанные на основе практики, то есть «доведенные до автоматизма» умения (117).

При этом считается, что знания лежат в основе формирования умений и навыков. При всем том, что данные уровни могут служить основой для проведения структурного анализа учебного материала, их недостаточно для описания целей обучения.

Под целями обучения понимают заданные и описанные наперед условия и способы деятельности в будущем, способности человека к возможным видам деятельности, приобретенные им в результате обучения.

По мнению В.В. Гинецинского, любое формирование знаний всегда предусматривает включение новых знаний в структуру уже имеющихся

(актуализированных) знаний. Структура знаний зависит от правильной организации учебного процесса, от индивидуализации обучения, от мастерства педагога, от объективности контроля (48).

В процессе формирования знаний в системе ССУЗ/ВУЗ необходимо рассматривать качество знаний через призму индивидуальной и групповой структуры знаний, а также критериально-ориентированной и таксономической структуры. Критериально-ориентированная структура знаний позволяет сопоставить уровень учебных достижений каждого обучаемого с требуемым объемом знаний, а таксономическая структура представляет собой упорядоченную, иерархически расположенную совокупность элементов знаний (115).

Отсюда следует, что структура знаний обучаемых - это устойчивая и упорядоченная связь между знаниями и умениями, приобретенными студентами в процессе изучения конкретной дисциплины (или учебных дисциплин) в системе непрерывного образования. В нашем исследовании структура знаний должна прослеживать последовательность формирования педагогических компетенций, как свойств личности. На более высоком уровне изучения дисциплин происходит углубление и расширение сформированных компетенций.

В системе ССУЗ/ВУЗ структура знаний, соответствуя нормативным требованиям ГОС СПО и ВПО, определяет виды знаний, их уровень усвоения и объем.

Основа составленного в диссертационной работе тезауруса специальности - государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки студентов СПО специальности 0312 Преподавание в начальных классах и ВПО специальности 031300 Социальная педагогика. На их основе мы выделяем компетенции и подразделяем их на следующие модули:

Универсальные компетенции:

Модуль 1: общенаучные компетенции (ОНК).

Модуль 2: инструментальные компетенции (ИК).

Модуль 3: социально-личностные и общекультурные компетенции (СЛК).

Профессиональные компетенции:

Модуль 4: концептуальные (теоретические).

Модуль 5: технологические (практические).

Выделенным видам знаний и умений соответствуют определенные уровни усвоения, которые в значительной степени зависят от личных усилий и способностей обучаемых. Отсюда следует, что уровень знаний - это степень сформированности определенных компетенций и применение их в учебной деятельности каждым студентом в отдельности или группой обучаемых в целом.

Для качественной оценки знаний студентов применяются таксономические модели усвоения учебного материала (199).

Объем педагогических знаний и умений студентов, обучающихся по сокращенной программе вуза, складывается посредством постоянного повышения уровня знаний. Можно по разным критериям определять объемы знаний студентов. Например, М.В. Ярошенко предлагает следующие виды объемов знаний студентов:

- студент показывает только репродуктивный уровень усвоения знаний по курсу, то он обладает лишь низким объемом знаний;
- студент проявляет знания репродуктивного и конструктивного уровня, демонстрируя базовые знания по изучаемой дисциплине. Такому уровню усвоения знаний соответствует достаточный объем знаний;
- проявление студентом в учебной деятельности репродуктивного, конструктивного и преобразующего уровней усвоения знаний доказывает наличие у него высокого объема знаний;
- демонстрация всех уровней усвоения знаний, включая творческий, констатирует обладание студентом сверхпрограммным объемом знаний (199).



При педагогическом осмыслении глубина знаний характеризует уровень сформированности у обучаемого соответствующего умения, что подразумевает обобщенное действие (деятельность), направленное на выполнение конкретной цели и выполняемое студентом в различных условиях. Иерархия уровней деятельности рассматривается в работах В.П. Беспалько, Л.В. Макаровой, В.М. Соколова и др. (27, 110,175).

Комплексный анализ формируемых педагогических знаний и умений в системе ССУЗ/ВУЗ позволяет провести качественную и количественную оценку уровня обученности студента, под которым понимается зафиксированный в памяти обучаемого понятийно-психологический тезаурус, характеризуемый определенным уровнем сформированной компетенции, демонстрируемой обучаемым в процессе его учебной деятельности.

Разработкам авторских таксономических моделей обученности посвящены труды В.П. Беспалько, А.А. Мирошниченко, В.П. Симонова, В.С. Черепанова (24,119,170,193) и др.

Таксономическая модель педагогической обученности студентов в системе ССУЗ/ВУЗ позволяет определить уровень педагогической обученности студентов на основе оценки структурных элементов педагогических знаний и умений в соответствии с требованиями ГОС СПО и ВПО.

Знания и умения обучаемого только в объеме остаточных (учебной информации уровня СПО) свидетельствуют о его неудовлетворительной подготовке, что соответствует минимуму обученности.

Объем знаний и умений в рамках лекционного материала текущего уровня подготовки (уровня ВПО) может рассматриваться как достаточный, что соответствует обязательному (базовому) уровню обученности.

Умение студента самостоятельно интерпретировать полученную в учебном процессе информацию, анализировать педагогические ситуации и делать выводы формирует его повышенный уровень обученности.

Индивидуальная работа студента с материалом изучаемой дисциплины, выходящим за рамки данного учебного курса определяет углубленный уровень обученности студента.

*Анализ вышеприведенных работ по учебным тезаурусам позволяет считать наиболее подходящим определение учебного тезауруса, приведенное в работе А.А. Мирошниченко, «Учебный тезаурус представляет собой систему, состоящую из информационно-семантических и коммутационных элементов учебного материала» (119 с. 11).*

*Информационно-семантический элемент учебного тезауруса представляет собой дескриптор, определенный как наиболее существенное понятие в виде слов или словосочетаний, важной характеристикой которого является семантическая устойчивость и контрастность.*

Множество связей между дескрипторами представляет коммутационные элементы учебного тезауруса, подразделяющиеся на внутренние и внешние. Внутренние коммутационные элементы обеспечивают связи между дескрипторами внутри учебного тезауруса, а внешние - с дескрипторами других учебных тезаурусов. Совокупность дескрипторов определяет информационно-семантическую структуру, а совокупность коммутационных компонентов - логическую структуру учебного тезауруса.

Целесообразность приведенного определения учебного тезауруса объясняется тем, что оно, во-первых, рассматривает тезаурус как систему и позволяет на основе принципа структурности описывать данную систему через множество структур, во-вторых, «уравновешивает» роль дескрипторов и множества связей между ними как равноправных элементов системы, в-третьих, позволяет устанавливать взаимосвязи между тезаурусами на разных ступенях обучения.

В соответствии с системным принципом структурности учебный тезаурус как система, может быть описан через информационно-семантическую и логическую структуры. В соответствии с позициями системного анализа

построение структуры системы заключается в упорядочении элементов по какому-либо признаку. В рамках нашего исследования целесообразнее использовать построение информационно-семантической структуры учебного тезауруса, предложенное в работах А.А. Мирошниченко. Автор в качестве признака упорядочения элементов структуры принимает семантическое содержание каждого дескриптора, характеризующееся тремя параметрами: означающим, денотатом, означаемым.

Означающий представляет собой последовательность знаков или графических символов, используемых для обозначения данного дескриптора. Денотат означает объект действительности, значение которого представлено дескриптором и выражается лексической единицей либо более сложной лексической конструкцией. Означаемый определяется степенью отражения данного объекта действительности в сознании человека и может отождествляться с уровнем изложения (восприятия) учебного материала.

Для достижения баланса между учебным тезаурусом и тезаурусом личности необходимо измерить в тезаурусе личности уровень семантического и на основе полученных значений производить информационно-семантическое структурирование учебного материала. При создании информационно-семантической структуры учебных тезаурусов автор предлагает использование экспертных методов.

Для определения первого и второго параметров дескрипторов требуются значительные интеллектуальные и материальные средства. Проведение анкетирования возможно лишь на уровне федерации, так как построение каждого учебного плана находится в зависимости от государственного стандарта по данной специальности. И только для предметов, входящих в национально-региональный компонент, можно решать эту проблему на уровне региона.

В определении второго и третьего параметров необходимо учитывать мнение работодателей. Разработку третьего параметра можно произвести по горизонтали среди преподавателей соответствующих предметов СПО и ВПО.

На основе выделенных видов мы полагаем для качественной оценки знаний и умений студентов выделить следующие четыре уровня, предложенных М. В. Ярошенко:

- репродуктивный ("Р") уровень знаний и умений определяется наличием у студента знания основных понятий, определений, фактов, законов и классификаций в соответствующих дисциплинах;
- алгоритмический ("А") уровень знаний и умений требует знания формул, правил, функциональных зависимостей, внутренней структуры явлений и объектов соответствующих дисциплин;
- преобразующий ("П") уровень знаний и умений свидетельствует о понимании студентом причинно-следственных связей между явлениями и процессами, знание альтернативных (авторских) позиций по решению различных проблем, знание практических примеров реальных процессов встречающихся в соответствующих дисциплинах;
- творческий ("Т") уровень знаний и умений доступен в основном студентам, свободно владеющим учебным материалом и имеющим дополнительные знания по изучаемой дисциплине. Данный уровень знаний и умений предполагает формирование у студента своего мнения по наиболее актуальным и дискуссионным вопросам соответствующей дисциплины (199).

В таксономической модели репродуктивному ("Р") уровню присваивается ранг «1», алгоритмическому ("А") – «2», преобразующему ("П") – «3», творческому ("Т") – «4».

Для формирования тезауруса непрерывного педагогического образования нами выделены модули, состоящие из компетенций – дескрипторов. Каждый из дескрипторов характеризуется соответствующим уровнем. Это позволяет

изменить модель содержания образования и алгоритмизировать процесс отбора учебных элементов.

Для того, чтобы определить разницу между компетенциями, сформированными у выпускника ССУЗа и ВУЗа, мы определяем следующие уровни:

Развивающий – уровень для дескрипторов, которые позволяют развивать у обучаемого те или иные способности или являются необходимыми для изучения других дисциплин. Но его знание не используется в дальнейшей профессиональной деятельности обучаемого.

Пропедевтический (ознакомительный) – уровень для дескрипторов, формирование которых только начинается на данной ступени обучения и будет продолжаться на более высокой ступени образования.

Сформированный – уровень для дескрипторов, формирование которых заканчивается на данном этапе. На более высоких ступенях образования обучающийся не приобретает никаких новых знаний, умений, связанных с этим дескриптором.

Анализируя мнения респондентов для каждого дескриптора можно определить уровень его усвоения на предыдущей ступени обучения и необходимую степень формирования на следующем этапе обучения, что позволит более эффективно распределить учебное время между предметами, практическими и лекционными занятиями.

Для решения перечисленных выше задач в наиболее полной мере отвечает построение учебного тезауруса и использование других методов педагогической квалиметрии. Построение тезауруса происходит с учетом мнения респондентов, в качестве которых выступают работодатели.

В основе изучения их мнения лежат следующие утверждения:

- экспертная оценка имеет вероятностный характер и основывается на способности эксперта давать информацию - оценку в условиях неопределенности;

- обобщенное коллективное мнение более достоверно;
- процесс обработки мнений респондентов проходит по определенному алгоритму.

Возможность практической реализации и технологизации этих утверждений позволяет считать достоверным результат, полученный при использовании мнений респондентов.

Математический и понятийный аппарат экспертных методов достаточно адаптирован к решению педагогических задач и позволяет квалиметрически обосновать коллективные суждения при отборе элементов социального опыта.

Особенностью использования экспертных методов при отборе элементов социального опыта является работа с высококвалифицированными специалистами: учителями, преподавателями, представителями видов профессиональной деятельности, соответствующих профилю обучения. Только они достоверно определяют значения параметров учебных элементов:

- представители видов профессиональной деятельности – для выполнения профессиональной деятельности;
- преподаватели - для корректировки программ профессионального обучения.

В связи с этим особое значение приобретает процедура формирования группы респондентов, характеризующейся требованиями компетентности, согласованности, репрезентативности. В качестве показателя уровня компетентности экспертов в области педагогики могут выступать следующие профессиональные характеристики: должностное положение, образование, стаж научной и практической работы, и др.

Более подробно алгоритм создания экспертной группы из преподавателей рассмотрены в работах ( ).

Таким образом, проведенный анализ показал перспективность квалиметрического подхода к отбору содержания образования. При этом эффективность такого подхода, помимо качества учебной информации, в существенной степени будет определяться личностно-ориентированной направленностью образовательного процесса, предполагающего осмысленный выбор индивидуального плана обучения.

При решении этих задач удобно иметь наглядный образ логической структуры учебного материала и инструменты для обработки этой информации. Такую возможность дает построение экспертной системы, моделирующей процесс обучения (184).

Основу базу знаний экспертной системы составляет кодификатор профессиональных компетенций, разработанный на основе экспертных методов. Основу базы данных экспертной системы составляет база, полученная на основе результатов мониторинга учебной деятельности, основной логической моделью является семантическая сеть, построенная на основе логико-структурных моделей.

Результатом работы экспертной системы являются различные варианты индивидуального учебного плана, построенные для выпускников различных педагогических колледжей. При этом система предполагает возможность переаттестации изученных дисциплин из стандарта СПО, формирование списка курсов по выбору на основе базы компетенций и экспертных мнений.

Модель формирования индивидуального учебного плана непрерывной педагогической подготовки представлена ниже (рис. 5).



Рис. 5. Модель формирования индивидуального учебного плана.

Пользователи системы: администрация образовательного учреждения и выпускники педагогических колледжей, получают в качестве рабочих версий варианты индивидуальных учебных планов. Исследуя условия (уровень подготовки кадров, методический потенциал, институциональные ресурсы) и диагностируя компетенции выпускников на входе вариант учебного плана уточняется и получается единый учебный план непрерывной подготовки специалиста (рис. 6).



Рис. 6. Условия составления учебного плана.



Опыт показывает, что использования экспертной системы для формирования сопряженных образовательных программ высшего и среднего профессионального образования позволят решать проблему преемственности этих уровней образования и обеспечить непрерывность образовательного процесса при условии существования системы открытого использования информационного педагогического ресурса.

Следовательно, обоснованным является и принцип допустимости концептуальной модели учебной информации в тезаурусной форме. С учетом этого может быть сформулирован принцип дополнения тезауруса личности обучающегося за счет учебного тезауруса в процессе обучения. Для реализации этого принципа нормативная документация должна содержать инвариантный тезаурус в соответствии с требованиями образовательного стандарта и вариативный тезаурус в соответствии с приоритетами по различным основаниям.

Несмотря на все трудности, предоставляется возможность описания учебной информации через создания учебного тезауруса, который характеризует его информационно-семантическую структуру. Структурированная таким образом информация является основой базы знаний ЭС и позволяет определять количество времени на изучение каждого его компонента и производить оптимальное распределение между различными видами учебной деятельности, что позволяет обеспечивать непрерывность образовательного процесса.

### **2.3. Алгоритм создания экспертной системы**

Необходимым условием создания экспертной системы является алгоритмизация данного процесса. Необходимость алгоритмизации обусловлена двумя причинами.

Во-первых, для построения технологии отбора учебной информации предлагается использовать экспертизу педагогических объектов. Сложная

природа педагогических объектов позволяет изучать их только с позиций системного анализа, предполагающего возможность схематизации и формализации, как объектов, так и методов их изучения. При данном подходе, возможно считать достоверным только результат экспертизы, проведенной по определенному алгоритму.

Во-вторых, использование экспертных методов требует обработки значительных массивов информации. Алгоритмизация данного процесса позволит ориентироваться на возможности ЭВМ при их обработке. Ориентация на возможности ЭВМ открывает перспективу создания компьютерной технологии, которая дает возможность построения систем, легко адаптируемых к изменениям внешней среды, и описание их через информационно-семантическую и логическую структуры.

Алгоритм построения педагогической технологии отбора учебной информации состоит из этапов:

1) формирование рабочей группой критериев для организации на их основе экспертной группы из работодателей, для определения набора компетенций выпускников ССУЗа и ВУЗа;

2) уточнение различий в требованиях к выпускнику СПО и ВПО в результате анализа работы экспертной группы, созданной на первом этапе;

3) Формирование второй экспертной группы из преподавателей для определения связей между квалификационными характеристиками и учебными курсами. Определение этой экспертной группой различий между уровнем сформированности компетенций у выпускников СПО и ВПО;

4) Создание на основе полученной информации базы данных экспертной системы, обеспечивающей непрерывность содержания педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ.

Данное поэтапное разбиение не противоречит разработанным для экспертных методов ГОСТам и проведенным исследованиям в области педагогической квалиметрии (193,196).

Под термином «рабочая группа» (РГ) понимается группа, создающая экспертную систему.

Для более подробного описания работы экспертной системы выделим следующие этапы.

1. Выбор инструментальных средств для решения задачи.
2. Проектирование и реализация базы данных системы.
3. Разработка функциональной части системы – набора классов, которые обеспечат функционирование системы (решено применить объектно – ориентированный подход к программированию сложных программных систем).
4. Создание пользовательского интерфейса системы.

Остановимся более подробно на описании каждого этапа.

#### *1. Выбор инструментальных средств.*

Для работы с базой данных необходима система управления базами данных (СУБД), т.е. программа, которая берёт на себя все работы, связанные с доступом к данным. Она содержит команды, позволяющие создавать таблицы, вставлять в них записи, искать и даже удалять записи.

Для создаваемой в данной работе была выбрана СУБД MySQL. Обоснование этого выбора приведено ниже.

MySQL – это быстрая, надёжная и не дорогая СУБД. MySQL берёт на себя заботу об эффективном хранении записей и таблиц на жёстком диске. Пользователь избавлен от этого, ему необходимо лишь правильно вводить правильные команды.

MySQL как и многие другие СУБД, функционирует по модели «клиент/сервер». Под этим понятием подразумевается сетевая архитектура, в которой компьютеры играют роли клиентов либо серверов. Серверы обычно обладают более мощными ресурсами и предназначены для предоставления услуг группам клиентов. Именно на серверах концентрируются

вычислительные мощности и данные, тогда как на клиентах располагаются интерфейсные программы, посредством которых пользователи получают доступ к ресурсам сервера.

Использование технологии «клиент-сервер» позволит в дальнейшем сетевой вариант работы созданной информационной системы.

При выборе языка программирования, который будет использоваться при создании функциональной части системы, нами были выделены следующие критерии.

1. Система должна быть компилятором, для того, чтобы получаемый ее программный модуль мог без дополнительных «виртуальных машин» быстро выполняться на клиентском компьютере.
2. Система программирования должна хорошо взаимодействовать с операционной системой.
3. Система должна хорошо взаимодействовать с СУБД MySQL.
4. Система должна предоставлять средства для создания оконного пользовательского интерфейса.

Рассмотрев ряд систем программирования, выбор пал на систему MS Visual C++ 6.0. Выбор обоснован следующими соображениями.

1. Это компилятор (удовлетворяется пункт требований 1).
2. Эта система является «родной» для операционной системы Windows.
3. В стандартном пакете СУБД MySQL присутствует клиентская библиотека взаимодействия приложения и базы данных, пользуясь которой нет необходимости устанавливать и настраивать дополнительные драйверы ODBC, а стандартный пакет предусматривает ее использование из языка программирования Си.
4. В состав выбранной системы входит библиотека классов MFC, которая облегчает создание оконного пользовательского интерфейса. Рассмотрим ее преимущества ниже.

MFC - это базовый набор (библиотека) классов, написанных на языке C++ и предназначенных для упрощения и ускорения процесса программирования для Windows. Библиотека содержит многоуровневую иерархию классов, насчитывающую около 200 членов. Они дают возможность создавать Windows-приложения на базе объектно-ориентированного подхода. С точки зрения программиста, MFC представляет собой каркас, на основе которого можно писать программы для Windows.

Библиотека MFC разрабатывалась для упрощения задач, стоящих перед программистом. Как известно, традиционный метод программирования под Windows требует написания достаточно длинных и сложных программ, имеющих ряд специфических особенностей. В частности, для создания только каркаса программы таким методом понадобится около 75 строк кода. По мере же увеличения сложности программы ее код может достигать поистине невероятных размеров. Однако та же самая программа, написанная с использованием MFC, будет примерно в три раза меньше, поскольку большинство частных деталей скрыто от программиста.

Одним из основных преимуществ работы с MFC является возможность многократного использования одного и того же кода. Так как библиотека содержит много элементов, общих для всех Windows-приложений, нет необходимости каждый раз писать их заново. Вместо этого их можно просто наследовать (говоря языком объектно-ориентированного программирования). Кроме того, интерфейс, обеспечиваемый библиотекой, практически независим от конкретных деталей, его реализующих. Поэтому программы, написанные на основе MFC, могут быть легко адаптированы к новым версиям Windows (в отличие от большинства программ, написанных обычными методами).

Еще одним существенным преимуществом MFC является упрощение взаимодействия с прикладным программным интерфейсом (API) Windows. Любое приложение взаимодействует с Windows через API, который содержит несколько сот функций. Внушительный размер API затрудняет попытки понять

и изучить его целиком. Зачастую, даже сложно проследить, как отдельные части API связаны друг с другом. Но поскольку библиотека MFC объединяет (путем инкапсуляции) функции API в логически организованное множество классов, интерфейсом становится значительно легче управлять.

Поскольку MFC представляет собой набор классов, написанных на языке C++, поэтому программы, написанные с использованием MFC, должны быть в то же время программами на C++.

## 2. Построение базы данных.

В ходе анализа предметной области были выделены следующие сущности и их атрибуты.

### «Справочник компетенций»

Идентификатор

Перечень навыков (описание компетенции)

### «Компетенции экземпляры»

Идентификатор

Часы лекций

Часы практик

Часы самостоятельных

### «Учебные предметы»

Идентификатор

Название

Часы лекций

Часы практик

Часы самостоятельных

Сущности образуют следующие связи.

Сущность	Тип связи	Сущность
Справочник компетенций	Один – ко многим	Компетенции экземпляры
Учебные планы	Один – ко многим	Компетенции экземпляры

По построенной инфологической модели построим даталогическую модель. При этом каждой сущности будет соответствовать своя таблица в базе данных. Так как все связи имеют тип «один – ко – многим», то отобразим их путем добавления первичного ключа главной таблицы в подчиненную. В результате получим следующий набор таблиц.

«SKomp» соответствует сущности «Справочник компетенций»

Поле	Тип	Описание
ID	INT	Идентификатор
Description	VARCHAR(250)	Перечень навыков

«EKomp» соответствует сущности «Компетенции экземпляры»

Поле	Тип	Описание
ID	INT	Идентификатор
IDS	INT	Идентификатор элемента справочника компетенций
IDP	INT	Идентификатор соответствующего учебного плана
L	INT	Часы лекций
P	INT	Часы практик
S	INT	Часы самостоятельных

«Plans» соответствует сущности «Учебные предметы»

Поле	Тип	Описание
ID	INT	Идентификатор
Name	VARCHAR(50)	Название
L	INT	Часы лекций
P	INT	Часы практик
S	INT	Часы самостоятельных

Схема построенной базы данных изображена на рисунке 7.

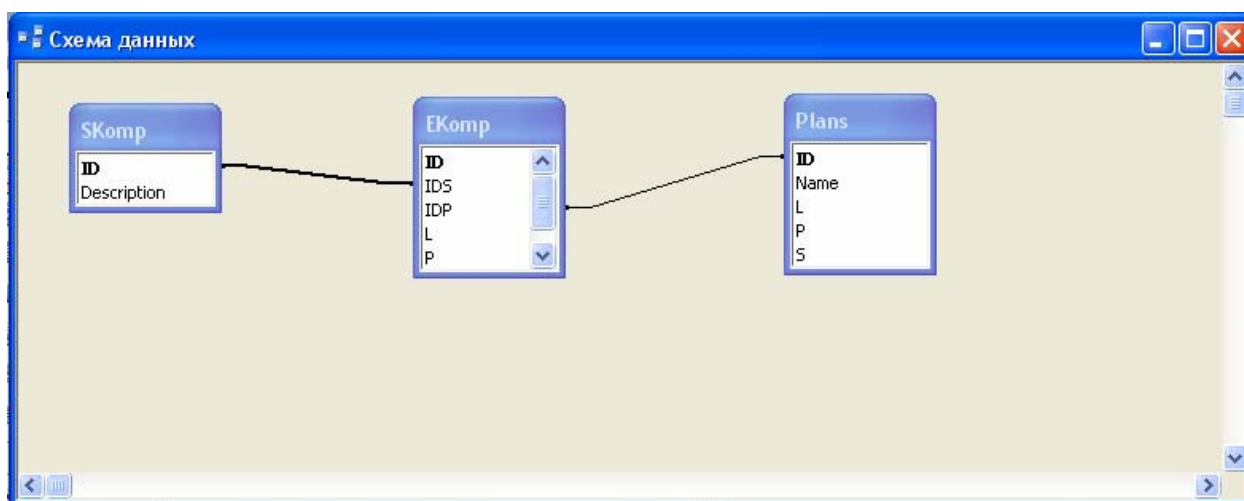


Рис.7. Схема данных.

### 3. Разработка функциональной части системы.

Функциональная часть системы состоит из набора классов, обеспечивающих все необходимые манипуляции с данными. Опишем их.

Для взаимодействия с БД использована клиентская библиотека, обеспечивающая передачу SQL-запросов к базе данных и получения результатов от нее. Для облегчения взаимодействия с ней создан класс «db», основной задачей которого является непосредственное взаимодействие с базой данных (посредством функций клиентской библиотеки).

Укажем основные переменные данного класса.



*myData* – указатель на базу данных

*szSQL1* – текущий SQL – запрос

*res* – результат выборки.

Также опишем основные методы данного класса.

*setQuery* – указание запроса к базе данных

*query* – выполнение запроса

*querySelect* – выполнение запроса на выборку

*buildDate* – заполнение даты в типе COleDateTime из типа Date в БД.

*createTable* – создание указанной таблицы.

Для взаимодействия с таблицами базы данных были созданы соответствующие классы – по одному классу на одну таблицу. Состав переменных этих классов полностью соответствует структуре обслуживаемых ими таблиц – по одной переменной на соответствующее поле таблицы. Состав методов во всех классах почти идентичен: в них входят следующие методы:

*selectID* – выборка записи по ее идентификатору

*insertInDB* – вставка новой записи в таблицу

*updateDB* – обновление соответствующей записи в таблице

*generID* – генерация нового идентификатора (для новой записи).

Схема алгоритмов этих методов примерно одинакова и выглядит следующим образом.

1. Создаем необходимый SQL – запрос в виде строки символов.
2. Передаем эту строку объекту взаимодействия с базой данных посредством вызова его метода *setQuery*.
3. Выполняем этот запрос посредством вызова метода объекта взаимодействия с базой данных *query* или *querySelect* (в зависимости от вида запроса).
4. При неудаче запроса выдаем соответствующее сообщение.

5. Если был удачный запрос на выборку, разбираем его результат при помощи своей внутренней функции `loadFromDB` и заполняем свои внутренние переменные.

Кроме этого, многие классы снабжены методами построения списков необходимых интерфейсу данных, например построение списка всех компетенций, формируемых данным учебным планом. Списки сохраняются в соответствующих интерфейсных объектах, принадлежащих классам `MFC` – `CComboBox` или `CListBox`. Алгоритм построения таких списков имеет следующую схему.

1. Строим необходимый SQL – запрос и записываем его в символьную строку.
2. Передаем эту строку объекту взаимодействия с базой данных посредством вызова его метода `setQuery`.
3. Выполняем этот запрос посредством вызова метода объекта взаимодействия с базой данных `querySelect`.
4. Если результат запроса неудачен, возвращаем ошибку, иначе выполняем следующие шаги.
5. В цикле просматриваем все записи результата выборки.
  - a. Выбираем из записи выборки необходимые данные.
  - b. Добавляем в переданный список нужные в виде строки.
  - c. Связываем с добавленной в список строкой идентификатор записи предоставившей данные.
  - d. Переходим к следующему шагу цикла.

При редактировании администратором учебных предметов в оперативной памяти создаем массив, хранящий производимые изменения (для их возможной отмены). Отмена изменений производится в случае не совпадения соответствующих сумм времени по компетенциям с указанным временем в учебном плане (перед этим появляется соответствующее окно с сообщением об

несоответствии сумм и предложением отредактировать данные или сделать автоматическую отмену изменений).

#### 4. Создание пользовательского интерфейса.

Интерфейс системы разбит на две части: администратора и пользователя.

Для создания пользовательского интерфейса системы воспользуемся возможностями MS Visual C++, которая предоставляет три вида каркаса приложения: SDI, MDI, Dialog Based. Исходя из специфики задачи, выбор был сделан в пользу интерфейса, основанного на диалоговом окне (Dialog Based). В следствии этого, главное окно программы представляет из себя диалоговое окно. Его вид (для администратора) можно увидеть на рис.8.

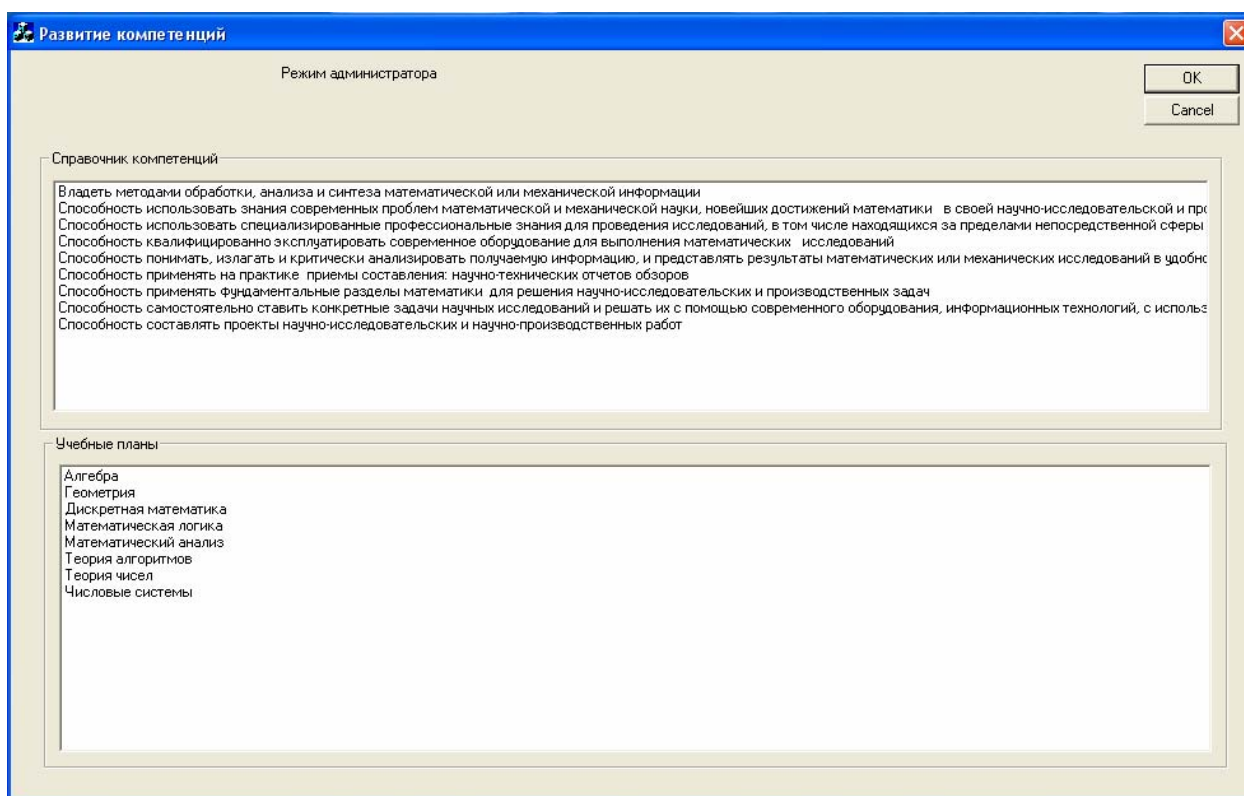


Рис. 8. Главное окно администраторского режима.

На рис. 9 можно увидеть внешний вид окна, предназначенного для редактирования набора компетенций и часов по заданному предмету.

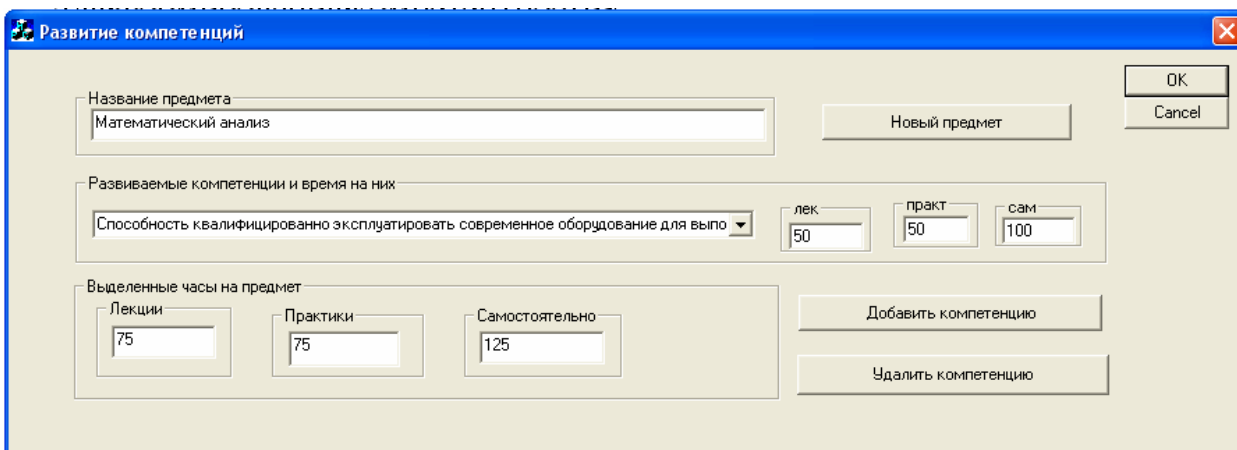


Рис. 9. Редактирование набора компетенций и часов по предмету.

На рис. 10 показано окно пользователя, который задает перечень необходимых компетенций и время, которое он готов затратить на овладение ими.

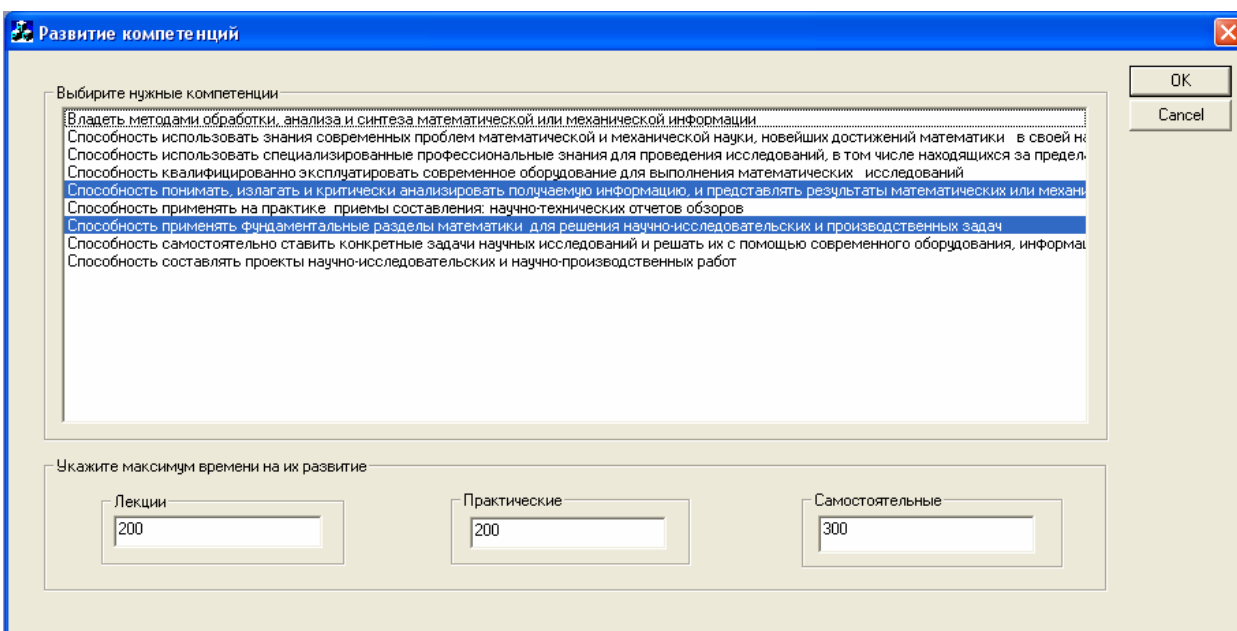


Рис. 10. Выбор пользователя необходимых компетенций.

Результат – перечень необходимых предметов выводится в документ MS Word и может быть сохранен или (и) распечатан пользователем его средствами. Пример изображен на рис.11.

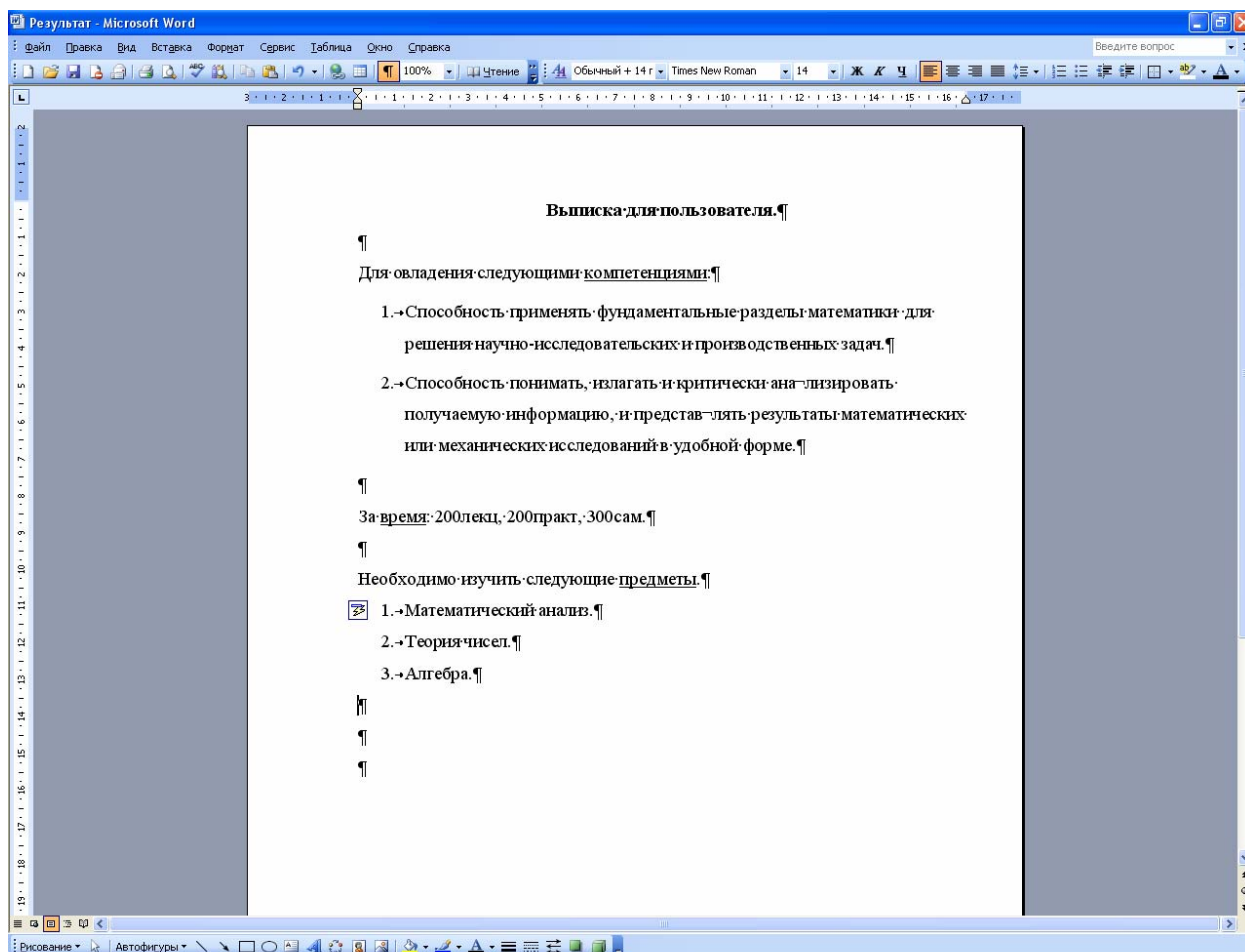


Рис. 11. Пример результата для пользователя.

Сконструированная таким образом экспертная система может быть использована для решения проблемы отбора содержания образования и формирования индивидуальных учебных планов обучающихся во всех звеньях системы образования.

## ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

1. Процесс построения индивидуального учебного плана обучающегося представляет собой конструирование содержания непрерывного образования посредством экспертной системы. Таким образом, рассматривается возможность использования новых информационных технологий в организации процесса обучения.
2. Отбор и структурирование учебного материала на всех этапах учебного процесса в системе непрерывного педагогического образования должны производиться в соответствии с дидактическими целями и задачами, определенными государственным образовательным стандартом, квалификационной характеристикой специалиста, а также учебным планом по специальности.
3. При формировании сопряженных программ обучения структуру тезауруса можно изменять в зависимости от целей и задач подготовки обучаемых. Систематическое диагностирование уровня усвоения знаний позволяет корректировать учебный процесс, как в целом, так и для отдельных учащихся.
4. Структурированная таким образом учебная информация позволяет создать экспертную систему. Основная цель экспертной системы заключается в формировании индивидуальных учебных планов обучающихся. Применение экспертных систем в условиях обучения по сокращенным срокам обеспечивает возможность построения индивидуального учебного плана обучающегося, что повышает эффективность процессов обучения, преподавания и самообразования.
5. Открывающиеся для обучающегося возможности свободно выбирать ряд учебных дисциплин и распределять время между различными видами учебной деятельности формируют осознанную заинтересованность обучающегося в получении тех или иных знаний. Но процедуру

изменения необходимо проводить с помощью преподавателя и не в ущерб тезаурусу, которым должен обладать обучающийся в конце процесса обучения. Активная, деятельностная, ответственная позиция обучающихся в своём образовательном процессе повысит качество и эффективность обучения.

6. Определение связи содержания каждого учебного предмета с компетенциями, которые он формирует, позволяет обучающемуся осознанно определять цели своего обучения. В рамках этой модели появляется возможность менять учебные курсы, изменять уровень обучения, изменять время изучения учебных элементов, при известной конечной цели, учитывая предыдущий учебный опыт обучающегося. Эта технология позволяет осуществить личностно-деятельностный подход к отбору и структурированию непрерывного педагогического образования.
7. Использование экспертной системы в подготовке будущего учителя предусматривает более осознанное формирование у них таких профессионально значимых качеств как способность к самоанализу и проектированию своей педагогической деятельности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Реализация утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2005 г. № 803 Федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 требует создания новых технологий обучения и контроля знаний, в том числе и в системе непрерывной профессиональной подготовки будущих специалистов, обучающихся по сокращенным программам вузов на базе среднего профессионального образования. Разработанная технология отбора содержания педагогического образования для студентов, обучающихся на базе ССУЗа в ВУЗе, была внедрена в учебный процесс.

Проведенная разносторонняя опытно-экспериментальная апробация результатов исследования подтвердила гипотезу о возможности повышения качества подготовки учителей, обучающихся по сокращенной программе вуза, благодаря технологии отбора содержания непрерывного педагогического образования с учетом требований государственных образовательных стандартов и применения тезаурусного подхода.

Созданная технология позволяет сочетать два подхода – когнитивный и компетентностный. Большое значение в создании единого образовательного пространства, интеграции всех учебно-воспитательных систем педагогического образования приобретают учебно-научно-педагогические комплексы, способствующие взаимодействию ученика – студента – учителя – преподавателя, оперативному апробированию и внедрению достижений педагогической науки в практику и непосредственному влиянию практики на теоретические исследования.

Это перспективное направление, стратегия развития непрерывного педагогического образования, оказывающие влияние на формирование личности преподавателя. Под этим подразумевается профессиональная мобильность, высокая коммуникативная готовность, способность к саморазвитию как профессионала, так и личности.



Таким образом, различные модели непрерывного педагогического образования позволяют обеспечить постоянное развитие человека как субъекта деятельности на всем протяжении его жизни, освоение им новых знаний, делающих человека уверенным в любой ситуации реальной действительности. В осуществлении этих моделей центральное место занимает преемственность образования.

В нашем исследовании преемственность образования рассматривается как совокупность сформированных интеллектуальных, личностных, поведенческих качеств, знаний и умений, ассимилированных личностью в ходе предшествующего обучения, которые являются областью потенциального развития для последующих образовательных программ, поскольку требования к подготовленности выпускника предыдущего уровня соответствуют начальному состоянию готовности учащегося к обучению на последующем образовательном уровне.

Проблема непрерывной педагогической подготовки является актуальной для развития экономики и социальной стабильности государства. Следует также отметить, что основой для отбора содержания непрерывного педагогического образования является государственный образовательный стандарт. Структура стандарта определяется сочетанием учебных элементов, учебных предметов, учебных блоков.

Различают вертикальные и горизонтальные модели непрерывного педагогического образования. Если вертикальная модель предполагает продолжение образования на более высоком уровне, то горизонтальная модель требует обоснованности в сочетании учебных элементов. Современное состояние проблемы отбора содержания требует учета формирования компетенций при организации обучения в рамках этих моделей.

Рыночный характер социально-экономического развития страны определил необходимость построения системы непрерывной педагогической подготовки. При этом каждый человек, в соответствии со своими желаниями и

возможностями, имеет право выбрать траекторию движения в образовательном пространстве. Лица, имеющие среднее профессиональное педагогическое образование, могут продолжить обучение в вузе и получить высшее образование в сокращенные сроки.

В исследовании определено, что актуальность создания технологии отбора содержания непрерывного педагогического образования в системе ССУЗ/ВУЗ вызвана недостаточностью научно-методической базы по данной проблеме, решение которой целесообразно осуществлять с использованием квалиметрического и тезаурусного подходов, позволяющих исключить дублирование учебного материала и повысить результативность сокращенной подготовки студентов, обучающихся на базе ССУЗа.

На принципе модульности и тезаурусном подходе построена квалиметрическая модель содержания непрерывного педагогического образования, обеспечивающая качественный отбор и структурирование учебного материала в системе ССУЗ/ВУЗ. Предложена таксономическая модель сформированности компетенций выпускников, представляющая собой иерархическую систему уровней сформированности компетенций студентов, обучающихся в системе ССУЗ/ВУЗ.

Эта модель стала основой базы знаний экспертной системы. Определена взаимосвязь между выявленными экспертами компетенциями и изучаемыми учебными предметами. Построенная таким образом экспертная система позволяет создавать индивидуальные учебные планы для студентов, обучающихся в системе ССУЗ/ВУЗ.

Использование экспертной системы для отбора содержания непрерывного образования позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся и их профессиональные предпочтения, что повышает результативность сокращенной подготовки студентов, обучающихся на базе ССУЗа.

В плане перспективы автор считает целесообразным продолжить исследование механизмов отбора содержания непрерывного педагогического

образования, расширить базу знаний экспертной системы с целью ее использования в качестве обучающей программы, которая позволит сформировать у будущих учителей способности к самоанализу и проектированию своей педагогической деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллина О.А., Плигин А.А. Личностно-ориентированная технология обучения: проблемы и поиски // Наука и школа. - 1998. - № 4. - С. 34-36.
2. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе: Пособие для слушателей учебного центра Гособразования СССР. - М.: МИСиС, 1988. – 192 с.
3. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии). - М.: Экономика, 1982. - 256 с.
4. Акинфиева Н.В. Квалиметрический инструментарий педагогических исследований // Педагогика. - 1998. - № 4. - С. 30-35.
5. Амонашвили Ш.А., Загвязинский В.И. Паритеты, приоритеты и акценты в теории и практике образования // Педагогика. - 2000. - № 2. - С. 11-16.
6. Арнаутов В.В. Опыт инновационно-моделирующей деятельности по проектированию образовательных процессов // Педагогика. 1998. № 1. - С. 12-15.
7. Арнаутов В.В., Мелихова Т.Ф. Взаимодействие педагогического университета и колледжа в региональной системе непрерывного педагогического образования // Непрерывное педагогическое образование. Вып. 3. Волгоград: Перемена, 1994. – 250 с.
8. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. - М.: Высшая школа, 1980.- 368 с.
9. Астафьева Н.Е., Денисова А.Л. Теоретические основы реализации государственного образовательного стандарта в системе непрерывного образования: Тез. докл. // Седьмой симпозиум «Квалиметрия человека и образования: методология и практика». Кн. 2. /Под ред. Н.А. Селезневой, А.И. Субетто. - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. - С. 110-114.
10. Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание, управление. М.: Политиздат, 1981. – 432 с.

11. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды / Сост. М.Ю. Бабанский. - М.: Педагогика, 1989. – 560 с.
12. Базисный учебный план // Народное образование. - 1998.- № 3. – С. 15-17.
13. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): Методическое пособие. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. - 114 с.
14. Байденко В.И. Стандарты в непрерывном образовании: современное состояние. - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов. - 1998. – 249 с.
15. Балашов Е.П. Эволюционный синтез систем. - М.: Радио и связь, 1985. – 328 с.
16. Балашов М.М., Лукьянова М.И. Возможно ли «измерить» образовательный процесс? // Наука и школа. - 1999. - № 6. - С. 51-56.
17. Балашов М.М., Лукьянова М.И. Психологические основы личностно-ориентированного подхода к обучению //Наука и школа. -1998. - №1. - С. 26.
18. Балл Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. - М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
19. Баранова Н.А. Информационно-семантическое структурирование учебного материала как основа оптимизации учебного времени // Культура & общество: Интернет-журнал Московский государственный университет культуры и искусств: <http://www.e-culture.ru> - 2007.
20. Баранова Н.А. Проблема отбора учебной информации, обеспечивающей непрерывность образования при подготовке специалистов // Новости научной мысли-2006: тез. докл. I Международной научно-практической конференции. Т. 2. – Днепропетровск: Наука и образование, 2006. - С. 13-15.

21. Баранова Н.А. Непрерывность образовательного процесса как дополнительный фактор, обеспечивающий качество подготовки специалиста //«Новости научной мысли-2006»: тез. докл.V Междунар. науч.-практич. конф. Т.1. Педагогические науки. – Днепропетровск: Наука и образование, 2007. С. 10-12.
22. Батурина Г.И., Кузина Т.Ф. Введение в педагогическую профессию. - М.: Педагогика, 1998. – 176 с.
23. Белозерцев Е. П. Педагогическое образование: реалии и перспективы. // Советская педагогика. - 1992. - № 1-2. - С. 61-65.
24. Беспалько В.П. Персонифицированное образование // Педагогика. - 1998. - № 2. - С. 12-17.
25. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
26. Беспалько В.П., Беспалько Л.В. Педагогическая технология // Новые методы и средства обучения. - М.: Знание, 1989. - С. 3-53.
27. Беспалько В.П., Булавин В.А. Методологические указания по объективному контролю качества знаний студентов (учащихся) и оценке эффективности урока. - М.: УМК Минторга СССР, 1987. – 46 с.
28. Блаунберг И.В., Мирский Э.М., Садовский .Н. Системный подход и системный анализ //Системные исследования: Методологические проблемы: Ежегодник 1982. - М.: Наука, 1982. - С. 34-69.
29. Блинова Е.Р. Личностно-деятельностный подход к отбору и конструированию содержания общеобразовательных учебных дисциплин: Дисс..канд. пед. наук. – Ижевск, УдГУ, 2004. – 180 с.
30. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно ориентированного образования // Педагогика. - 1997. - № 4. -С. 11-17.
31. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. Пед. ун-та, 2000. - 351 с.

32. Бочкарев В.М. Компетентностный подход в системе высшего профессионального образования //Вестник Ставропольского государственного университета. - 2005. -№ 40. - С. 76-82.
33. Буздалин А.В. Выявление уровней управленческой компетентности методами нечисловой статистики. Режим доступа: [www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf](http://www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf).
34. Валицкая А.П. Модели образовательных систем и подходы к стандартизации // Образовательные стандарты: Материалы междунар. семинара «Разработка образовательных стандартов в демократическом обществе». - СПб.: Образование, 1995.- С. 72-78.
35. Введение в научное исследование по педагогике: Учебное пособие для пед. ин-тов / Под ред. В.И. Журавлева. - М.: Просвещение, 1988.- 238 с.
36. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. - М.: Высшая школа, 1991. – 204 с.
37. Вербицкий А.А. Методологические проблемы непрерывного образования // Непрерывное образование: методология и практика. Новые методы и средства обучения. № 4 (12). Под ред. А.А. Вербицкого.- М.: Знание, 1990. - С. 3-30.
38. Викторова Л.Г. О педагогических системах. – Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1989. – 101 с.
39. Георгиева П.Ж., Папай М. Новый подход к информационному анализу учебного материала // Современная высшая школа. - 1980. - № 4. – С. 8-10.
40. Георгиева П.Ж. Исследование и разработка информационной модели изучаемого в ВУЗе материала: Автореф. дис.канд. техн. наук. - Киев, 1977. - 16 с.
41. Гершунский Б.С. Педагогические аспекты непрерывного образования // Вестник высшей школы. – 1987.- № 8. – С. 57-62.
42. Гершунский Б.С. Прогнозирование содержания обучения в техникумах. Учебно-метод. пособие. - М.: Высш. школа, 1980.- 144 с.

43. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М.: Совершенство, 1997. – 608 с.
44. Гершунский Б.С., Березовский В.М. Методологические проблемы стандартизации в образовании // Педагогика. - 1993. - № 3. – С.20-22.
45. Гершунский Б.С., Малькова З.А. Педагогические аспекты концепции непрерывного образования // Теоретико-методические и прикладные проблемы развития системы непрерывного образования: Материалы конф./ Под ред. Б.С. Гершунского. - М.: Изд-во АПН СССР, 1990. - ч. 1 - С. 3-11.
46. Гиг Дж. Ван. Прикладная теория систем.- М.: Наука, 1981. – 608 с.
47. Гинецинский В.И. Знание как категория педагогики: Опыт педагогической когнитологии. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1989. - 144 с.
48. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики: Учебн. пособие. - СПб.: Изд-во С-ПГУ, 1992. - 154 с.
49. Глас Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. - М.: Прогресс, 1976. - 495 с.
50. Голубь Л. А. Формирование исследовательской компетентности педагога в системе дополнительного образования: Автореф..канд. пед. наук. – Ижевск, УДГУ, 2006. – 17 с.
51. Гончаренко Т.В. Система методического обеспечения непрерывного многоуровневого профессионального образования. Автореф.. канд. пед. наук. - Екатеринбург, 1997. – 22 с.
52. Горб В.Г. Основная образовательная программа вуза: проблемы и решения//Стандарты и мониторинг в образовании. – 2004. - № 2. – с. 22-31.
53. Горюнова Л.В. Профессиональная мобильность специалиста как проблема развивающегося образования России – Автореф..док. пед. наук. – Ростов-на-Дону, РГГУ, 2006. – 44 с.
54. Грановский В.А., Сирая Т.Н. Методы обработки экспериментальных данных при измерениях. - Л.: Энергоатомиздат, 1990. – 288 с.



55. Гусинский Э.Н. Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. - М.: Школа, 1994. - 184 с.
56. Гурье Л.И. Использование тезаурусов в проектировании педагогической подготовки преподавателей технических вузов в системе последиplomного образования / Л.И. Гурье.  
[http://ifets.ieee.org/russian/depository/v4\\_i4/html/3.html](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v4_i4/html/3.html)
57. Гурье Л.И. Методологическая подготовка в технологическом университете [Текст] / Л.И. Гурье // Высшее образование в России. – 2004. - № 2. - С. 66-70.
58. Данилова В.И. Дидактическое структурирование процесса обучения студентов в педагогическом ВУЗЕ. Дис..канд. пед. наук. – Пермь, 2003.
59. Данилюк А.Я. Метаморфозы и перспективы интеграции в образовании // Педагогика. - № 2 - 1998. - С. 8-12.
60. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики: Учеб. пособие для слушателей ФПК, директоров общеобразоват. школ и в качестве учеб. пособ. по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / Под ред. М.Н. Скаткина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 1982. – 319 с.
61. Дьюи Дж. Демократия и образование: Пер. с англ. - М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с.
62. Дьяченко В.К. Организационная структура учебного процесса и ее развитие. - М.: Педагогика, 1989. - 160 с.
63. Жуковская З.Д. Методические основания и технология разработки и функционирования комплексной системы контроля качества подготовки специалистов в вузе: Автореф. дисс..д-ра пед. наук: СПб: СПбГУ, 1994. - 42 с.
64. Журавлев В.И. Анализ базовых понятий в педагогических исследованиях// Введение в научное исследование по педагогике: Учеб. пособие для студентов / Под ред. В.И. Журавлева.- М.: Просвещение, 1988. - С. 46-62.

65. Журавлев В.И. Информационно-педагогические модули // Советская педагогика. - 1991. - № 8. – С. 32-40.
66. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактических исследований. - М.: Педагогика, 1982. - 160 с.
67. Загвязинский В.И. О прогностической концепции развития непрерывного образования//Теоретико-методические и прикладные проблемы развития системы непрерывного образования: Материалы конф. / Под ред. Б.С. Гершунского. - М.: Изд-во АПН СССР, 1990. - Ч.1.- С. 11-13.
68. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.
69. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования.- М.: Изд. центр «Академия», 2001.- 208 с.
70. Заир-Бек Е.С. Основы педагогического проектирования: Учебное пособие для студентов педагогического бакалавриата, педагогов-практиков. - С.-Пб.: Просвещение, 1995. – 234 с.
71. Зайцев В.В. Диагностико-технологическое управление процессом обучения // Народное образование. - 2000. - № 7. - С. 70-77.
72. Зайчикова Т.Н. Технология педагогического тестирования как средство эффективного управления функционированием и развитием образовательной системы региона. - Дисс..канд. пед. наук. – Нижний Новгород, НГПУ, 2003. – 323с.
73. Закон Российской Федерации «Об образовании» . - 2-е изд. - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 75 с.
74. Зимняя И.А. Качество непрерывного образования как условие развитие личности в образовательной системе. // Сб. «Проблемы методологии, теории и практики проектирования, согласования и развития государственных образовательных стандартов в системе непрерывного образования». - М.: Исслед. центр, 1997. - С. 64-71.

75. Игнатъева Е.Ю. Квалиметрическое обеспечение как фактор развития образовательных систем в высшей школе: Автореф. дисс. канд. пед. наук - Великий Новгород: Изд-во Новгородского гос. ун-та, 1999. – 22 с.
76. Извозчиков В.А., Потемкин М.Н. На пути реализации требований новой парадигмы // Наука и школа. - 2001. - № 6. - С. 57-60.
77. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы.- М.: Изд-во МГУ, 1993.
78. Ингекамп К. Педагогическая диагностика. Пер. с нем. - М.: Педагогика, 1991. - 240 с.
79. Интерпретация и анализ данных в социологических исследованиях / В.Г. Андреенков, Ю.Н. Толстова.- М.: Наука, 1987. – 255 с.
80. Каган М.С. Система и структура // Системные исследования: Методологические проблемы. Ежегодник. 1983. - М.: Наука, 1983. - С. 86-106.
81. Казаринов А.С. Технология педагогического эксперимента. - Глазов: Изд-во Глаз. гос. пед. ин-та, 1999. – 192 с.
82. Калинин Е.В. Высшая школа в системе непрерывного образования: Науч.- теорет. пособие. - М.: Высш.шк., - 1990.- 114 с.
83. Касевич В. Б., Светлов Р.В., Петров А. В. Болонский процесс. – Спб.: Изд-во С. – Петерб. Ун-та, 2004. – 108 с.
84. Катханов М.Н., Карпов В.В. Качество специалиста и технология обучения // Современная высшая школа. - 1991. - №1. - С. 76-87.
85. Квалиметрия в образовании: методология и практика. Отечественная квалиметрическая научно-практическая школа в системе высшего образования: итоги и перспективы развития. Актуальные проблемы анализа и оценки качества образования: Материалы 10-го Всероссийского Симпозиума.- М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. - Кн. 1.- 206 с.

86. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема.- Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1982. – 224 с.
87. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. - М.: Арена, 1994. – 223 с.
88. Кларин М.В. Личностная ориентация в системе непрерывного образования // Педагогика. - 1996. - № 2. - С. 14 - 17.
89. Кларин М.В. Педагогические технологии в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. - М.: Знание, 1989. - 80 с.
90. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. - М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 176 с.
91. Кочарян Т.Э. Развитие методической компетентности преподавателя среднего профессионального учебного заведения в условиях последипломного образования. Дис.канд. пед. наук. – Ставрополь - 2004.
92. Краевский В.В. Место и функции методологии педагогики в научно-методическом обеспечении модернизации образования//Интернет-журнал “Эйдос”, 2003. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-04.htm>.
93. Краевский В.В. Содержание образования: вперед к прошлому.- М.: Пед. общество России, 2001. – 36 с.
94. Крутецкий В.А., Балбасова Е.Г. Педагогические способности, их структура, диагностика, условия формирования и развития: Учеб. пособие. - М.: Прометей, 1991. - 112с.
95. Кузнецов В.И., Бургин М.С. Введение в современную точную методологию науки. Структуры системы знаний: Пособие для студентов вузов. - М., 1994. – 304 с.
96. Кузьмина Н.В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища.- М.: Высш. шк., 1989. – 266 с.

97. Кузьмина Н.В., Карпов В.В., Варфоломеева Л.Е. Согласование требований государственных образовательных стандартов к уровню начального, среднего, высшего профессионального образования преподавателей, педагогов, учителей, воспитателей: Метод, рекоменд. / Под науч. ред. Н.В. Кузьминой.- Москва - Санкт-Петербург: Исслед. центр, 1998. – 120 с.
98. Кулемин Н.А. Управление общеобразовательными учреждениями на основе квалиметрического подхода (теоретико-методологический аспект). Дис..канд. пед. наук. – Ижевск, 1997. – 196 с.
99. Куписевич Ч. Основы общей дидактики/ Пер. с пол. О.В. Долженко. - М.: Высш. шк., 1986. - 368 с.
100. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. - М.: Просвещение, 1966. – 524 с.
101. Лебедев О.А. Управление процессом формирования региональных образовательных стандартов /Образовательные стандарты: Материалы междунар. семинара "Разработка образовательных стандартов в демократическом обществе". - СПб.: Образование, 1995. - С. 27-31.
102. Левицкий М.Л. Социально-экономические предпосылки развития системы непрерывного образования // Теоретико-методические и прикладные проблемы развития системы непрерывного образования: Материалы конф. / Под ред. Б.С. Гершунского. - М.: Изд-во АПН СССР, 1990. - Ч.1. - С. 30-34.
103. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структуры, перспективы. 2-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 1991.- 224 с.
104. Леднев В.С., Рыжаков М.В., Шишов С.Е. Концепция федеральных компонентов государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования // Образовательные стандарты: Материалы междунар. семинара "Разработка образовательных стандартов в демократическом обществе". - СПб.: Образование, 1995. - С. 7-27.

105. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций. Учеб. Пособие для студентов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. - М.: Прометей, 1992. - 528 с.
106. Логвинов И.И. Оптимизация структур учебных программ предметов естественно-научного цикла: Автореф. дис..д-ра пед. наук. - М., 1992. – 37 с.
107. Майоров А.Н, Сахарчук Л.Б., Сотов А.В. Элементы педагогического мониторинга и региональные стандарты управления. - СПб, 1992. - 80 с.
108. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании.- СПб: Изд-во Образование - Культура, 1998. – 320 с.
109. Макаров А.А. Методология и методы системной организации комплексного мониторинга качества образования: Автореф. дисс...д-ра техн. наук. - М.: Исслед. центр, 1999.- 32 с.
110. Макарова Л.В. Преподаватель: модель деятельности и аттестация. - М.: 1992. – 148 с.
111. Малькова Г.Д. Непрерывное профессиональное образование в Интегративных структурах профессиональной школы // Повышение академического уровня учебных заведений на основе новых образовательных технологий. Тез. докл. 6-й Росс, науч.- практ. конф., 7-11 декабря 1998 г., г. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.- пед. ун-та, 1998. - С. 167.
112. Марев И. Методологические основы дидактики: Пер. с болг. / Пред. И.Я. Лернера. - М.: Педагогика, 1987. – 224 с.
113. Матрос Д.Ш. Как оптимизировать распределение учебного времени. - М.: Знание, 1991. - 80 с.
114. Машарова Т.В. Педагогические теории, системы и технологии обучения: Учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп.- Киров: Изд-во ВГПУ, 1997.- 160 с.
115. Методические рекомендации для эксперта по анализу содержания и качества подготовки по направлению (специальности) высшего учебного

- заведения. - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. – 34 с.
116. Минский М. Фреймы для представления знаний: Пер. с англ. - М.: Энергия, 1979. - 151 с.
117. Миркин Б.Г. Анализ качественных признаков и структур. - М.: Статистика, 1980. - 319 с.
118. Миронова М.В. Методические рекомендации по организации службы педагогического мониторинга качества подготовки специалистов в вузе.- Ижевск: Изд-во ИжГСХА, - 1998. - 32 с.
119. Мирошниченко А.А. Информационно-семантическое структурирование учебного материала: Автореф. дис..канд. пед. наук. - Ижевск, 1995. – 22 с.
120. Мирошниченко А.А. Предметная область экспертной когнитивно-педагогической системы. - Глазов, 1997. - 86 с.
121. Мирошниченко А.А. Профессионально-ориентированные структуры учебных элементов: Монография.- Глазов: Изд-во ГГПИ, 1999. – 68 с.
122. Мирошниченко А.А. Теория и технология конструирования профессионально-ориентированных структур учебных элементов: Дисс.. докт. пед. наук. – Ижевск, УдГУ, 1999. – 317 с.
123. Мирошниченко А.А., Казаринов А.С., Керова Г.В. Педагогический мониторинг: Пособие. - Глазов: ГГПИ, 1998. – 40 с.
124. Мирошниченко А.А., Камалов Р.Р., Баранова Н.А. Система непрерывной педагогической подготовки студентов. // Информатика и образование. – 2007. – № 5. – С. 124-125.
125. Мирошниченко И.Л. Приоритетно-логическое структурирование учебной информации для общеобразовательной школы. - Ижевск, 2005. - 213 с.
126. Михеев В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике. - М.: Высш. школа, 1987. - 177 с.
127. Мониторинг в образовании: Сб. науч.-метод. материалов.- Ижевск, Издательство ИУУ, - 2000. - 188 с.

128. Мостовой А.И. Применение сетевых моделей к анализу логической структуры учебного материала // Современные проблемы методики преподавания математики: Сб. статей. Сост. Н.С. Антонов, В.А. Гусев. - М.: Просвещение, 1985. - С. 151-156.
129. Непрерывное образование: проблемы интеграции средних школ, профессиональных лицеев, колледжей и вузов // Сб. матер, регион, науч.-метод. школы - семинара.- Самара: СамГТУ, 1998.- 217 с.
130. Никандров Н.Д. Программированное обучение и идеи кибернетики. - М.: Наука, 1970. - 206 с.
131. Никандров Н.Д. Ценности как основа целей воспитания // Педагогика. - 1998. - № 3. - С. 3-10.
132. Никитин А.В., Романкова Л.И., Чурсин Н.Н. Построение тезауруса специальности при определении содержания образования. - Деп. в НИИ ВШ, № 185-82.
133. Новиков А.М. Профессиональное образование России /Перспективы развития. М., ИЦП НПО РАО, 1997.- 254 с.
134. Новиков А.М. Принципы построения системы непрерывного профессионального образования // Педагогика. - 1998. - № 3.- С. 11-17.
135. Новое качество высшего образования в современной России. Концептуально-программный подход //Труды Исследовательского центра. Под науч. ред. Н.А. Селезневой, А.И. Субетто - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1995. – 199 с.
136. Обязательный минимум. Предисловие В.В. Фирсова // Народное образование. - 2003. - № 9. - С. 203-206.
137. Овчинников В.Г. Тезаурус и некоторые методы его построения. Научно-техническая информация. - М.: 1996. - № 8, 9.
138. Огурцов А.П., Платонов В.В. Образы образования. Западная философия образования. XX век. - СПб.: РХГИ, 2004. - 520 с.



139. Ощепков Н.П. Логико-дидактическое обоснование отбора и организации учебного материала вузовских дисциплин: Автореф. дисс.канд. пед. наук. - М., МГУ, 1984. – 21 с.
140. Панасюк В.П. Научные основы проектирования педагогических систем внутришкольного управления качеством образовательного процесса: Монография / Под науч. ред. А.И. Субетто - СПб. - М., 1997. – 297 с.
141. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники, учебные пособия». - Ростов н/Д: Феникс, 1998. - 544 с.
142. Педагогические технологии: что это такое и как их использовать в школе / Под ред. Т.И. Шамовой, П.И. Третьякова.- М.: Магистр, 1994. – 115 с.
143. Педагогический мониторинг качества образования 100 / Под ред. В.И. Андреева - Казань, КГУ, 1999. – 266 с.
144. Перспективы развития системы непрерывного образования / Под ред. Б.С. Гершунского. – М.: Педагогика, 1990. – 224 с.
145. Пехлецкий И.Д. Количественный анализ и структурные модели в процессе обучения: Учеб. пособие. - Л.- Пермь, ЛГПИ-ПГПИ, 1983. – 58 с.
146. Пехлецкий И.Д. Структурно-количественный анализ как аппарат дидактических исследований (пед.-мат. аспект): Автореф. дисс..д-ра пед. наук. - Л., 1982. - 34 с.
147. Подласый И.П. Педагогика. - М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, - 1996. – 632 с.
148. Полонский В.М. Научно-педагогическая информация: Словарь-справочник. - М.: Новая школа, 1995. – 256 с.
149. Поташник М.М. Качество образования: Проблемы и психология управления. - М.: Педагогическое общество России, 2002. – 353 с.
150. Проблемы единого уровня общеобразовательной подготовки учащихся в средних учебных заведениях: (На примере дисциплин естественно-математического цикла)/ Под ред. чл.- кор.АПН СССР В.М. Монахова. - М.: Педагогика, 1983. - 144 с.

151. Пястолов С.М. К проблеме оценки качества образования // Школьный экономический журнал.- 1998.- №2.- С. 46-53.
152. Радионов В.Е., Радионова Н.Ф. Образовательные стандарты // Инновационные процессы в образовании. II. Интеграция российского и западноевропейского опыта: Сб. статей. - СПб.: РПГУ им. А.И. Герцена, 1997. - С. 68-84.
153. Разумовский В.Г. Государственный стандарт образования супердержавы мира к 2000 году // Педагогика.- 1993.- № 3. – С. 15-18.
154. Родионов Б.У. Методология оценивания обученности //Квалиметрия человека и образования. Третий симпозиум: Сб. науч. ст./ Под ред. А.И. Субетто, Н.А. Селезневой. - М.: Исслед. центр, 1994. Ч.1. - С. 67-108.
155. Родионов Б.У., Татур А.О. Стандарты и тесты в образовании. - М.: Изд-во МГТУ, 1995. - 48 с.
156. Российская педагогическая энциклопедия.- М.: Большая российская энциклопедия, 1993. - 940 с.
157. Садовский В.Н. Системный подход и общая теория систем: статус, основные проблемы и перспективы развития //Системные исследования. 1987. - М., 1987. - С. 29-54.
158. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
159. Семушина Л.Г. Стандарты уровней профессионального образования, их значение для разработки содержания подготовки. // Проблемы непрерывного образования: Обзор, информ. - М.: НИИВО, 1993. Вып.1.- 28с.
160. Семушина Л.Г., Байденко В.И., Васильева С.В., Городничева Г.Г. Колледж как вид среднего специального учебного заведения. // Проблемы средней специальной школы: Обзор. информ.- М.: НИИВО, 1994. Вып. 1. – 44 с.

161. Сергеев Н.К. Непрерывное педагогическое образование: концепция и технологии учебно-научно-педагогических комплексов (вопросы теории): Монография. СПб. - Волгоград: Перемена, 1997. – 98 с.
162. Сергеев Н.К. Теория и практика становления педагогических комплексов в системе непрерывного образования учителя // Автореф. дис: д-ра пед. наук. Волгоград, 1998. – 32 с.
163. Сергеев Н.К., Арнаут В.В. Профессиональное становление будущего учителя в условиях учебно-научно-педагогического комплекса (мотивационный аспект): Монография. Волгоград: Перемена, 1997. – 87 с.
164. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепция и технология. - Волгоград: Перемена, 1994. – 164 с.
165. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. - М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.
166. Сериков Г.Н. Образование: аспекты системного отражения. - Курган: Зауралье, 1997. - 464 с.
167. Сериков Г.Н. Управление образованием: Системная интерпретация: Монография. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ "Факел", 1998. - 664 с.
168. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб.: ООО «Речь», 2000. - 350 с.
169. Сидорина В.А. Проектирование методического обеспечения в системе непрерывного профессионального образования на основе тезаурусного подхода: Автореф. дисс.. канд. пед. наук. - Казань, КазГТУ, 2003. – 23 с.
170. Симонов В.П. Качество образования: что в основе? Как его определить? // Стандарты и качество. - 1994. - №2. - С. 55-58.
171. Скалкова Я. Методология и методы педагогического исследования. - М.: Педагогика, 1989. - 219с.
172. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. - М.: Педагогика, 1980. - 96с.

173. Скворцова Л.А. Педагогическая технология управления учебной деятельностью студентов: Автореф. дис.. канд. пед. наук. - Саратов, 2001. – 18 с.
174. Соколов В.М. Основы проектирования образовательных стандартов (методология, теория, практический опыт). - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1996. – 86 с.
175. Соколов В.М. Теоретические основы проектирования образовательных стандартов (общедидактический аспект): Автореф. дис... д-ра пед. наук. - СПб., 1997. - 36 с.
176. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. - М.: Педагогика, 1974. – 192 с.
177. Сравнительный анализ развития образования в России и ведущих странах мира: статистическое обозрение. Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов. М., 1994. – 117 с.
178. Стратегия развития образовательных систем. Понятийно-терминологический словарь /Ред. и сост. В.М. Полонский.- Институт теорет. педагогики и междунар. исследований в образовании, 1993. – 110 с.
179. Субетто А.И. Введение в квалиметрию высшей школы. Кн. 2. «Концепция квалиметрии. Система категорий и понятий». Кн. 3. «Общая квалиметрия и специальные методы квалиметрии»: Учеб. пособ. - М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1991. – 120 с, 169 с.
180. Субетто А.И. Квалитология образования.- СПб.-М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, - 2000. – 220 с.
181. Субетто А.И. Концепция стандарта качества высшего образования. - М.: Исслед. центр, - 1992.- 36 с.
182. Субетто А.И. Проблемы фундаментализации источников формирования содержания высшего образования: грани государственной политики.- Кострома. - М.: КГПУ, Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, - 1995. – 332 с.

183. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов //Высшее образование сегодня. 2004. № 3.-С. 15-17.
184. Татт У. Теория графов: Пер. с англ. - М.: Мир, 1988.- 424 с.
185. Тезаурус // Большая советская энциклопедия. - М.: Советская энциклопедия, 1976. - Т. 25. - С. 357-358.
186. Теоретические основы непрерывного образования /Под ред. В.Г.Онушкина. - М.: Педагогика, 1987. - 208 с.
187. Трофимова Г.С. Структура педагогической коммуникативной компетентности ( Методологический аспект):Монография. 2-е изд., испр.и доп.- Ижевск: «Купол»,2000. – 90 с.
188. Турбович Л.Т. Информационно-семантическая модель обучения. Л.: ЛГУ, 1970.- 177 с.
189. Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования // Народное образование.- 2003.- №5. – с. 55 - 61.
190. Чапаев Н.К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции: Автореф. дис.. д-ра. пед. наук. - Екатеринбург, 1998. – 37 с.
191. Черепанов В.С. Теоретические основы педагогической экспертизы: Автореф. дисс...д-ра пед. наук. - М.: АПН СССР, 1991. – 41 с.
192. Черепанов В.С. Экспертные методы в педагогике: Учеб. пособ. - Пермь: Изд-во ПГПИ, 1988. - 84 с.
193. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. - М.: Педагогика, 1989. - 152 с.
194. Чернова Ю.К. Квалитативные технологии обучения: Монография.- Тольятти: Изд-во Фонда «Развитие через образование», - 1998. - 149 с.
195. Шишов С.Е., Агапов И.Г. Компетентный подход к образованию как необходимость // Мир образования - образование в мире. - 2001. - №4. - С.8-12.
196. Экспертные оценки в социологических исследованиях / Под ред. С.Б. Крымского. - Киев: Наукова Думка, 1990. - 320 с.

197. Югова Н.Л. Конструирование содержания профильного обучения с применением экспертной системы: Дисс..канд. пед. наук. – Ижевск, УдГУ, 2006. – 190 с.
198. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения. - Каунас: Швиеса, 1989.- 272 с.
199. Ярошенко М.В. Проектирование структуры и содержания непрерывного экономического образования в системе «колледж-вуз». - Дисс..канд. пед. наук. – Ижевск, УдГУ, 2005. - 248 с.
200. Ackoff R.L., Gharajedaghi S. Reflection on systems and their models // System Research. 1996. Vol. 13. № 1. P. 12-23.
201. Checland P.B. Model Validation in Soft Systems Practice//Systems Research. 1995. Vol.12. № 1. P.47 - 54.
202. Hirst P. and Petters R. The Logic of Edication. L., 1970.
203. Holsapple C.W., Whinston A.B. Managers Guide to Expert Systems using GURU. - Dow Jones-Irwin, 1986. - 312 с.
204. Kandel A. Fuzzy techniques in pattern recognition. N.Y.: Wiley, 1982.
205. Taba H. Curriculum Development: Theory and Practice, N.Y. 1962 p.99-102.