

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

Л.А. Найниш, Т.В. Голубинская, Л.Е. Гаврилюк

**ФОРМИРОВАНИЕ
ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО
ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ
У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ВУЗОВ**

Пенза 2014

УДК 378.1
ББК 22.151.3я73Г12
Н20

Рецензенты: проректор по научной работе ПГУАС,
доктор педагогических наук, профессор
И.И. Усманов;
заведующий кафедрой математики и
информатики, доктор педагогических
наук, профессор М.А. Родионов

Найниш Л.А.

Н20 Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у
студентов строительных вузов: моногр. / Л.А. Найниш, Т.В. Голу-
бинская, Л.Е. Гаврилюк. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 136 с.

ISBN 978-5-9282-1122-6

Разработан способ оценки знаний, приобретаемых студентами в процессе обучения в строительном вузе. Теоретической базой для создания этого способа является многоуровневая модель, которая разработана на основе анализа иерархий, предложенного американским математиком Томасом Саати.

Научные исследования осуществлялись на кафедре начертательной геометрии и графики при участии учебно-методического отдела ПГУАС. Монография предназначена для преподавателей и студентов строительных вузов.

ISBN 978-5-9282-1122-6

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2014
© Найниш Л.А., Голубинская Т.В.,
Гаврилюк Л.Е., 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Функционирование малых, средних и крупных предприятий всех форм собственности Российской Федерации, образующих отраслевые и региональные рынки услуг, на период до 2020 года будет складываться под влиянием следующих приоритетов государственной политики, вызванных реализацией Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ:

- 1) повышение конкурентоспособности услуг;
- 2) повышение энергоэффективности;
- 3) адаптация к дефициту предложения рабочей силы;
- 4) адаптация к физико-географическим условиям;
- 5) обеспечение реализации имеющихся научно-технологических заделов (в первую очередь для энергетики, связи).

Конечный финансовый результат деятельности предприятий сферы услуг, уровень их доходов и расходов во многом зависит от профессионализма рабочего, служащего, руководителя. Ключевой проблемой в указанных приоритетах является проблема недостатка квалифицированных кадров. В настоящее время в России обостряются проблемы обеспечения различных рынков услуг квалифицированными кадрами. Это обусловлено следующими причинами:

- 1) сокращение численности населения и его старение РФ;
- 2) несоответствие квалификации фактически выпускаемых специалистов потребностям рынка труда;
- 3) неспособность молодых специалистов эффективно выполнять свои должностные обязанности в силу несоответствующего уровня их профессиональной подготовки современным требованиям;
- 4) работодатели предпочитают брать на работу готовых специалистов с опытом работы, а его у выпускника обычно нет;
- 5) практически во всех регионах России достаточно большая часть выпускников вузов устраивается на работу по специальности, не соответствующей полученной.

Указанные причины существенно тормозят перевод российской экономики на инновационный путь развития, с одной стороны, а, с другой стороны, перед вузами возникает серьезная проблема подготовки профессиональных кадров, соответствующих современным требованиям.

Решение этой проблемы на уровне вуза возможно благодаря внесению определенных изменений в учебные планы и в учебные программы подготовки бакалавров и магистров. Эти изменения возможны через внедрение новых подходов к обеспечению качества профессиональной подготовки бакалавра. В связи с этим ведущим стратегическим направлением развития системы современного образования является, личностно-ориентированное

образование. Оно понимается, как обучение, выявляющее особенности обучаемого – субъекта, признающее самобытность и самоценность его субъектного опыта. Это требует выстраивать педагогическое воздействие на основе субъектного опыта обучающегося. Образование на личностном уровне – это смысловое субъективное восприятие реальности, и, следовательно, никакая предметная деятельность не гарантирует образование требуемого смысла. Личность всегда выступает действующим лицом, соучастником, а подчас и инициатором любого процесса своего образования.

Основным направлением личностно-ориентированного обучения является самоопределение обучающегося по отношению к конкретному учебному вопросу или всему курсу. Это позволяет ему поставить для себя конкретные цели и задачи, на основе которых он будет осуществлять затем свою образовательную траекторию. Для этого он должен участвовать в выборе форм и методов обучения, в определении темпа и содержания занятий.

Чтобы определить содержательную траекторию обучения студент должен хорошо ориентироваться ценностно-смысловом аспекте изучаемых дисциплин.

В системе личностно-ориентированного обучения студент обозначает интересующие его проблемы, согласовывая индивидуальную программу занятий с общей образовательной программой. Принцип личностного целеполагания предусматривает необходимость осознания своих целей обучения. В результате любая образовательная ситуация или технологический этап обучения выступают для обучающегося поводом, позволяющим определять характер и содержание его дальнейших действий. Таким образом люди научаются соотносить свои желания с реальными возможностями, индивидуальными способностями и интересами, у них формируется навык грамотного целеполагания. На основе этого у студентов формируется ценностно-смысловое отношение к знаниям в процессе обучения.

В настоящей работе авторы осуществили попытку выявить и обосновать пути совершенствования процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов, обучающихся в строительных вузах.

ВВЕДЕНИЕ

В современном образовательном процессе строительных вузов наблюдаются тенденции снижения общеобразовательного уровня студентов, процесс усвоения знаний затруднен в силу нарастающего объема учебной информации, избыточности знаний в дисциплинах. Дидактическое обеспечение учебного процесса не в полной мере соответствует возрастающим требованиям социального заказа, одной из важных составляющих которого является ориентация на личностное обучение.

Одним из основных дидактических принципов личностно-ориентированного обучения является свободы выбора элементов и траектории образовательной деятельности. Реализация этого принципа опирается на умение обучающихся самостоятельно определять приоритеты в знаниях, которые они получают. Это подтвердили опросы и анкетирование, проведенные студентов Пензенского архитектурно-строительного университета (ПГУАС). Из 103 опрошенных студентов:

- 91 % студентов в целостном системном объекте, представленном в виде разноуровневых знаний, не смогли выявить уровни, с помощью которых был задан этот объект (объект как образец многоуровневых знаний получен был предварительно путем опроса экспертов);
- 57 % студентов испытывали затруднения в систематизации знаний, принадлежащих одному уровню: они не смогли выделить понятия, логически связанные между собой, раскрывающие предметную область знаний;
- 70 % студентов отметили, что не задумывались над различием соподчиненных знаний и знаний причинно-следственных, преемственных.

Это обстоятельство свидетельствует о несформированности у студентов ценностно-смыслового отношения к получаемым знаниям, которая существенно снижает качество профессиональной подготовки. Исследование образовательного процесса ПГУАС свидетельствует о том, что важным резервом повышения качества подготовки современного специалиста является формирование у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям, развитие и становление которого происходит в процессе обучения.

Изучение научной разработанности проблемы показал, что в современной педагогической науке развитие и формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся в процессе познавательной деятельности в прямой постановке не исследовалось. В диссертациях ученых В.М. Дульцева, Д.П. Муравлева, В.Н. Новикова, В.А. Сухорукова и других процесс познавательной деятельности обучаемых рассматривается как обусловленный добыванием и развитием знаний, ценностное отношение к знаниям как компонент познавательной деятельности, влияющий на качество профессиональной подготовки будущих специалистов, в данных работах не анализируется.

Однако, как отмечает Ю.С. Руденко, «...изучение теоретических источников, содержания образовательных стандартов более чем по десяти специальностям различных вузов показало, что аксиологизация – важнейшая тенденция развития теории и практики обучения»¹. В процессе обучения, считает автор, необходимо учитывать разноуровневый характер ценностей знаний для студентов вузов. «Систематический учет возможных ценностных систем, в рамках которых устанавливаются образцы, нормы, ограничения»², дает возможность объединить усилия преподавателей в процессе естественнонаучной, технической, социально-гуманитарной и профессиональной подготовки специалистов в вузах.

Понятие «ценностное отношение» традиционно рассматривается современной педагогической наукой с точки зрения воспитания черт характера, в контексте формирования мотивационной сферы личности. Так, М.А. Лямзин проблему теоретической подготовки специалиста связывает с необходимостью разработки специальной педагогической теории, охватывающей спектр личных мотивационных ценностных компонентов. Д.П. Муратов рассматривает мотивационно-ценностные структуры иерархически связанных потребностей, интересов, ценностных ориентаций личности, приобретенных в процессе социализации в их взаимосвязи и взаимозависимости как побудителей к деятельности.

Педагогические аспекты проблемы формирования у студентов приоритетности знаний и различные пути развития и становления ценностного отношения к знаниям раскрыты в работах Л.Я. Зориной, А.С. Калинина³ «Методологические знания, включенные в ткань предметных знаний, наличие структурированных знаний, указание в текстах статуса элементов знаний», как указывает Л.Я. Зорина, позволяют избежать непонимания обучающимися структурных связей между разноуровневыми элементами знаний, включенных в учебные программы. Это, в свою очередь, отражается на осмыслении знаний, формирует целостность знаний, способствует формированию системности знаний у обучающихся.

Недостаточная научная разработанность проблемы обусловили ее актуальность и выбор направлений настоящего исследования. Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов является задачей, требующей многоаспектного анализа и освещения в рамках образовательного процесса строительного вуза. Решение данной задачи будет способствовать совершенствованию процесса усвоения знаний у выпускников строительного вуза.

¹ См.: Руденко Ю.С. Совершенствование теории и практики обучения студентов в высших учебных заведениях: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2002. С.108.

² См.: Розов Н.С. Культура ценности и развития образования (Основания реформы гуманитарного образования). М., 1991. С.63.

³ См. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний у старшеклассников (на материале предметов естественно-научного цикла): дис. ... д-ра пед. наук М., 1979. 362 с. С.44; Калинин А.С. Формирование у старшеклассников ценностного отношения к гуманитарному познанию: автореф. Волгогр. гос. пед. ун-т, 2001.

Объектом исследования является процесс формирования у студентов строительного вуза профессиональных знаний, а его **предметом** сущность, содержание и пути формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительного вуза.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании сущности, содержания и структуры основных путей совершенствования процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям, у студентов строительного вуза.

В качестве **гипотезы** исследования выдвинуты предположение, что цель исследования будет достигнута, если:

- 1) будет проведено исследование теоретических и прикладных основ процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям;
- 2) разработана комплексная целевая программа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов и апробирование ее в ходе опытно-экспериментальной работы;
- 3) выявлены и обоснованы пути совершенствования процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов.

В соответствии с гипотезой и целью исследования решались *следующие задачи*:

1. Исследование теоретических и прикладных основ процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям.
2. Выявление и обоснование путей совершенствования процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов.
3. Разработка комплексной целевой программы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов и апробирование ее в ходе опытно-экспериментальной работы.

В качестве основных идей для решения поставленных задач было предложено:

- 1) представление системы знаний и основных составляющих учебного процесса в виде многоуровневых моделей;
- 2) совершенствование управления строительным вузом с учетом иерархически зависимых компонентов обучения в образовательном процессе строительного вуза;
- 3) реализации личностно-ориентированного обучения на основе многоуровневой структуры личности.

Научно-теоретическую базу исследования составили:

- 1) концептуальные положения современной педагогической науки о характере познавательной деятельности, общенаучные подходы к анализу объективной реальности, теоретические основы образования в высшей школе;

2) научная концепция исследования основывается на рассмотрении сути педагогических явлений как взаимосвязанных и взаимообусловленных дидактических принципов: объективности, единства теоретического и эмпирического, личности и деятельности, целостности и иерархичности;

3) закономерности обучения, дидактические принципы и разработанную в педагогике высшей строительной школе проблемно-деятельностную концепция обучения А.В. Барабанщикова, З.Н. Короткова, В.Н. Гуляева;

4) основы воспитывающего обучения В.М. Коротова;

5) идею формирования у обучающихся представлений о статусе знаний Л.Я. Зориной;

6) на психолого-педагогическую теорию и практику формирования системного мышления у обучаемых З.А. Решетовой;

7) модель структуры смысловой сферы личности Б.С. Братуся, Д.А. Леонтьева;

8) идею приоритетности знаний и информации в сознании экспертов Т. Саати⁴.

Методологическая база исследования:

Для достижения цели, решения поставленных задач и проверки гипотезы применялась совокупность взаимодополняющих друг друга методов. Комплексная методика включала следующие группы методов:

1. Основными теоретическими методами явились системный подход, многоуровневый подход, сравнительный анализ, синтез, обобщение, моделирование, абстрагирование, конкретизация.

2. Среди эмпирических методов использовано педагогическое наблюдение, экспертный опрос, анкетирование, беседа, изучение и обобщение опыта результатов усвоения знаний различных дисциплин в строительных вузах.

3. В качестве экспериментальных методов использованы констатирующий и формирующий эксперименты, методы статистической обработки данных.

Выбранные методы позволили обеспечить репрезентативность статистически достоверной выборки и расширить границы использования теории в практике обучения.

⁴ См: Барабанщиков А.В. Дидактические проблемы высшей школы // Актуальные проблемы педагогики и психологии высшей школы. М.: ВПА, 1980; Коротков Э.Н. Технология проблемно-деятельностного обучения в ВУЗе. М.: ВПА, 1990; Гуляев В.Н. Развитие теории и практики проблемно-деятельностного обучения в высшей школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2003; Коротов В.М. Воспитывающее обучение. М.: Просвещение, 1980; Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний у старшеклассников (на материале предметов естественно-научного цикла): дис. ... д-ра пед. наук. М., 1979; Решетова З.А. Формирование системного мышления в обучении: учеб. пособие для вузов. М., 2002; Братусь Б.С. Аномалии личности. М., 1988; Леонтьев Д.А. Психология смысла. Природа, структура и динамика смысловой реальности. М., 1999; Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М., 1998.

Научная новизна исследования заключается в том, что в нем:

- 1) осуществлен анализ процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов, выявлены сущность, содержание и структура формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов, обоснованы основные тенденции и закономерности его протекания;
- 2) разработана и опытно-экспериментальным путем апробирована комплексная целевая программа процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов;
- 3) определена система критериев и показателей оценки сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов;
- 4) выявлены и обоснованы основные педагогические условия совершенствования процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что в нем содержится решение научной задачи, имеющей значение для теории обучения специалистов высшей строительной школы, повышения эффективности усвоения знаний на основе формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к ним.

В целях проверки обоснованности выдвинутых теоретических положений исследуемой проблемы (сущности, содержания, структуры, основных путей совершенствования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов) была проведена опытно-экспериментальная работа, опирающаяся на имеющиеся теоретические рекомендации для проведения педагогических исследований⁵.

Комплексное исследование современного состояния процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов, анализ организации и содержания практики данного процесса, дал возможность теоретически обосновать процесс формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям, отразить современные педагогические представления о его сущности, уточнить содержание, структуру, определить пути совершенствования.

Разработанные и обоснованные в данной работе теоретические положения о тенденциях и закономерностях усвоения студентами методологических знаний об исследовании объектов, представленных в виде многоуровневых структур знаний, могут служить научной основой для дальнейших педагогических исследований, связанных с проблемами профессиональной дидактики.

⁵ См.: Барабанщиков А.В., Давыдов В.П., Конюхов Н.И., Феденко Н.Ф. Методика исследования проблем профессиональной педагогики и психологии. М., 1987.

Практическая значимость работы состоит в том, что ней содержатся педагогические разработки, имеющие прикладное значение для совершенствования процесса усвоения знаний будущими строителями. Разработанная система критериев и показателей дает возможность на практике своевременно корректировать процесс формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям. Апробированная в ходе эксперимента комплексная целевая программа, выявленные педагогические пути формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов способствуют практическому внедрению в учебный процесс вуза нетрадиционных подходов к учебной работе.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА

1.1. Методы ранжирования знаний

Любой специалист в процессе профессиональной деятельности сталкивается с ситуацией выбора в ходе принятия решений – необходимостью взвесить за и против, оценить факторы, информацию, ситуацию в целом, то есть находится в роли эксперта. В ситуации выбора важнейшей профессиональной компонентой специалиста является умение выделять приоритеты в знаниях и информации. Приоритеты знаний в структуре профессиональных знаний и умений связаны с ценностно-смысловым отношением, которое вырабатывает специалист в процессе профессиональной деятельности и в ходе принятия решений руководствуется им. Принятие решений специалистами-практиками вплотную связано с представлением знаний и информации как ценностей, ранжированием смысловых значений в соответствии с приоритетами, выработанными соответствующей предметной областью знаний.

Современное научное знание обусловлено системным мировоззрением. Системный подход – направление методологии социально-научного познания и социальной практики, в основе которого лежит исследование объектов как систем. Данный подход способствует адекватной постановке проблем и выработке эффективной стратегии их решения. Методология системного подхода ориентирует человека на раскрытие целостности объекта, на выявление многообразных типов отношений, которые обуславливают связи объекта с окружающим миром. Системные знания несут функцию интеграции и систематизации. При этом важным является устранение избыточности предлагаемой информации, сокращение объема описания, выявление инвариантов в предметных областях знаний, уменьшение субъективности в интерпретации при оценке явлений, процессов.

Методологической основой системного подхода являются принципы иерархии и целостности. Системные модели строятся как целостные объекты с учетом уровней системы и взаимодействия ее с окружающей средой. Системные модели исходят из идеи существования двух взаимообусловленных принципов системной организации живой материи – идеи целостности и идеи иерархичности. В литературе, посвященной анализу многоуровневых систем, указывается, что «...то, что локальное исследование изолированных аспектов способно все же привести к глубоким, содержательным результатам, связано с тем обстоятельством, что в природе существует определенная иерархическая упорядоченность структур, много-

уровневое строение естественных явлений»⁶. Иерархия – принцип структурной организации сложных многоуровневых систем, состоящий в упорядочении взаимодействия между уровнями в порядке от вышележащего к нижележащему. Каждый из вышележащих уровней выступает как управляющий по отношению ко всем нижележащим и как управляемый, подчиненный по отношению к вышележащим.

Основным ограничением возможностей применения системного подхода является неразрешимость в его рамках двух взаимосвязанных парадоксов – парадокса целостности и парадокса иерархичности. Формулировка парадокса иерархичности принадлежит Ф. Шеллингу: – идея целого может быть показана лишь путем своего раскрытия в частях, а, с другой стороны, отдельные части возможны лишь благодаря идее целого, то ясно, что здесь имеется противоречие. Парадокс иерархичности по сути дела представляет собой утверждение взаимной обусловленности решения двух задач – описания системы как таковой и описания этой системы как элемента более широкой системы.

Логический круг в этой взаимообусловленности и составляет основу этого парадокса. Как и в случае парадокса целостности, противоречие возникает из предположения о последовательном решении задачи расчленения объектов на разных уровнях и может быть разрешим только с помощью одновременного решения этих задач. На каждой стадии этого процесса части и целое возникают и рассматриваются одновременно. Целое как таковое, не порождает своих частей, а есть мера своих частей, оценка их разумности, оправдание их существования в нашем восприятии.

Системный подход при таком методе декомпозиции является одновременно и структурным и функциональным анализом, определяющим не только подчиненность частей целому, их иерархию и взаимосвязи, но и их соответствующие функции. Системный подход позволяет выделять объекты любого уровня как единый структурно-функциональный уровень, без подробностей их внутреннего строения, которые не имеют значения для выделения их как элемента системы, в которую они входят. Элементы необходимо предстают как неделимые части системы данного типа и выступают как тождественные, хотя в себе или в других отношениях они и различны. Но при необходимости детального рассмотрения того или иного уровня он также может быть подвергнут декомпозиции с одновременным и параллельным выделением его компонент.

Этот метод декомпозиции удачно сочетает в себе удобство упрощения при рассмотрении системы без лишней детализации и, в то же время, позволяет, при необходимости, достигать требуемого уровня детализации. Декомпозиция смысла понятия реализует целостный (системный) подход

⁶ См.: Месарович М., Мако Д., Такахара Я. Теория иерархических многоуровневых систем. М., 1983, С. 48.

при анализе систем, вскрывая одновременно, подобно эффекту стробоскопа, их иерархическую структуру и, представляя их упрощенное описание, учитывая обязательно при этом и позицию наблюдателя, которая всегда отражает цель системы.

В иерархической системе каждый уровень выполняет определенный круг функций, причем на более высоких уровнях осуществляется функция согласования, интеграции.

Одним из системных методов, получивших широкое применение на практике, является метод анализа иерархий. Данный метод представляет собой метод многокритериальной декомпозиции, позволяющий на основе результатов экспертного опроса выявлять критерии и уровни декомпозиции системы и расставлять их по приоритетам, выявляя тем самым структуру системы и функции ее уровней. Задача исследователя заключается в том, чтобы выявить степень влияния уровней иерархии на целевую функцию системы. Неравномерность влияния по уровням приводит к необходимости определения приоритета одного уровня над другим по отношению к общей цели.

Метод анализа иерархий как инструмент теоретических исследований и решения практических проблемных задач различного типа использован многими отечественными и зарубежными авторами. Наиболее полно возможности анализа раскрыты в трудах Т. Саати.

Любую социальную, экономическую, техническую проблему можно разрешить, если представить ее в виде иерархии, то есть уровни (компоненты) исследуемой системы расположить в виде пирамиды. Метод анализа иерархии сводится к последовательности задач определения приоритетов для каждого уровня, а каждая такая задача – к последовательности попарных сравнений. Сравнения остаются ведущими основными составляющими этого метода, даже если исходная задача осложнена условиями обратной связи между различными уровнями.

По мнению многих исследователей, иерархии являются основным способом, с помощью которого человек подразделяет реальность на уровни и подуровни. Сфера приложений иерархической классификации огромна. Это наиболее мощный метод классификации, используемый человеком для приведения в порядок опыта, наблюдений и информации. Решая задачи классификации элементов множеств, Т. Саати пришел к выводу, что наилучшие результаты при обработке информации экспертов получаются, если исходных элементов для сравнения будет $n = 7 \pm 2$ элемента, в этом случае максимально учитывается реальная действительность, а математическая обработка данных (коэффициент согласованности) находится в заданных пределах, причем наилучшее значение согласованности экспериментальных данных было получено при $n = 7$.

В своей работе Т. Саати ссылается на исследование Дж. Миллера о способности восприятия человеком знаковой информации. Аксиомой, условием задачи анализа иерархий является свойство однородности (гомогенности) сравниваемых друг с другом элементов. Сравнивать между собой можно объекты одного порядка. Метод анализа иерархии сводится к последовательности задач определения приоритетов для каждого уровня, а каждая такая задача – к последовательности попарных сравнений. Сравнения остаются ведущими основными составляющими этого метода, даже если исходная задача осложнена условиями обратной связи между различными уровнями.

Иерархии являются основным способом, с помощью которого человек подразделяет реальность на уровни (кластеры) и подуровни (подкластеры). Метод Т. Саати базируется на алгебраической теории матриц с экспертными процедурами. В основу доказательства оптимальности использования именно семиуровневых иерархических структур положены следующие теоремы Т. Саати.

Предположим, что имеется множество из n элементов. Если мы хотим попарно сравнивать элементы для получения оценок в шкале отношений, то необходимо провести $(n^2 - n) / 2$ суждений, чтобы решить задачу о собственном значении. Допустим теперь, что 7 – максимальное число элементов, которые могут быть сравнены с какой-либо достаточно разумной (психологически) уверенностью в согласованности. Тогда n должно быть, во-первых, разделено на эквивалентные классы, каждый из которых содержит не более чем семь кластеров или подмножеств. В свою очередь, каждый из них должен быть разделен на семь новых кластеров и т.д., образуя уровни иерархии до тех пор, пока не получится окончательная декомпозиция, при которой каждое из множеств будет иметь не более, чем семь образующих элементов. Пусть $\{x\}$ обозначает наименьшее целое число, большее или равное x .

Т е о р е м а 1. Максимальное число сравнений после декомпозиции множества $n > 1$ элементов в иерархии кластеров (при условии, что одновременно сравнивается не более семи элементов) ограничено величиной $(7/2) (7^{\lceil \log n / \log 7 \rceil} - 1)$, и это точная граница.

Доказательство. Для максимального числа сравнений на каждом уровне мы должны иметь на h -м или последнем уровне по крайней мере семь элементов в каждом кластере

$$\begin{aligned} & 1 \ 0, \\ & 2 \ (7^2 - 7) / 2, \\ & 3 \ 7 \times (7^2 - 7) / 2, \\ & \vdots \\ & n \ 7^{h-2} \times (7^2 - 7) / 2, \end{aligned}$$

где $7^{h-2} \times 7 = n$, $h = \lceil \log n / \log 7 \rceil + 1$, $h > 2$. Сумма этих отношений $21 \times (7^{h-1} - 1) / (7 - 1) = 7 / 2 \times (7^{\lceil \log n / \log 7 \rceil} - 1)$.

Чтобы показать, что это – точная граница, достаточно положить $n = 7^m$.

Эффективность иерархии может быть определена как отношение числа прямых парных сравнений, требуемых для всего множества элементов, входящих в иерархию, к числу парных сравнений, которые необходимо провести после группирования в кластеры.

Теорема 2. Эффективность иерархии имеет порядок $n/7$.

Доказательство. Для доказательства теоремы нужно сравнить $(n^2 - n)/2$ с $7/2 \times (7^{\{\log n / \log 7\}} - 1)$.

Пусть $n = 7^{m+\varepsilon}$, $0 \leq \varepsilon < 1$. Тогда ясно, что имеем

$$7^{2m+2\varepsilon} - 7^{m+\varepsilon} / 7 \times (7^m - 1) \geq 7^{m+\varepsilon} / 7 = n / 7.$$

Следовательно, $n/7$ равно эффективности.

Естественно, может возникнуть вопрос, почему не использовать 2 вместо 7 для большей эффективности. Заметим, что, применяя иерархию, мы стремимся как к согласованности, так и к большему соответствию реальности. Чем меньше размеры каждой матрицы, тем больше согласованности, в то же время соответствие реальности тем больше, чем больше размеры матрицы, так как используется дополнительная информация. Поэтому здесь нужен компромисс.

Действительно, используя индекс согласованности, мы показали, что число 7 является хорошей практической границей для n , поскольку позволяет учесть согласованность⁷. Таким образом, решая задачи классификации элементов множеств, Т. Саати пришел к выводу, что наилучшие результаты при обработке информации экспертов получаются, если исходных элементов для сравнения будет 7 ± 2 элемента, в этом случае максимально учитывается реальная действительность, а математическая обработка данных (коэффициент согласованности) находится в заданных пределах.

Аксиомой у Т. Саати является свойство однородности (гомогенности) сравниваемых друг с другом элементов. Сравнивать между собой можно объекты одного порядка. Величины сравниваемых предметов должны быть одного порядка или рассматриваемые предметы близкие относительно свойства, использованного для сравнения. А в случае негомогенных элементов необходимо применить иерархическую декомпозицию.

На практике применение метода Т. Саати вызывает трудности на первом этапе, когда идет отбор информации для экспертного опроса.

Как реально учесть принадлежность элементов к одному уровню (гомогенность)? Опыт показывает, что опираться на экспертов в этом вопросе не всегда возможно в связи с очень большим разбросом мнений.

Различие в суждениях начинается уже на этапе разбиения предметной области на уровни иерархии и, далее, не меньший разброс мнений при

⁷ См.: Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархии: пер. с англ. М.: «Радио и связь», 1993, С. 95–96.

формировании подуровней. При построении иерархии, советует Т. Саати, особое внимание следует уделять приоритетам высших уровней, т.к. именно высшие уровни оказывают максимальное влияние на всю пирамиду иерархии.

На высших уровнях должно пройти согласование суждений по смыслам и важности элементов иерархии. Там, где иерархии согласованы по смыслам и важности элементов, следует принимать решения в отношении стоимости, размещения ресурсов и т.п. И, наоборот, не следует торопиться с принятием решения, если в приоритетах высших уровней иерархии имеются расхождения во взглядах и мнениях. Необходимо подождать некоторое время, пока не будет достигнут консенсус на приоритеты высших уровней иерархии.

Такова основная логика и одновременно ценность иерархического подхода.

Эксперт, специалист в своей области, решает задачи ранжирования знаний и информации на основе ценностно-смыслового отношения, выработанного в процессе профессиональной деятельности. Так, ситуация выбора и выявления приоритетов у специалистов-психологов, социологов, воспитателей связана со шкалой ценностей, ценностными ориентациями. Для специалистов в области управления и организационно-технического профиля важны приоритеты по критерию полезности, рациональности, эффективности, целесообразности. Для научных работников ранжирование знаний и информации осуществляется на основе объективных методов истинности. Для бизнесмена важны экономические обоснования. В основе ранжирования знаний и информации лежит задача анализа иерархии знаний по вертикали и принятия решений в зависимости от ее статуса. При этом специалист выступает в роли эксперта, оценивая ситуацию через присваивание определенных весов компонентам знаний и выявления приоритетов этих компонентов

Управление и регулирование любых процессов основаны на принципе обратной связи: субъект управления посылает команды исполнителю – объекту управления и должен получать информацию о результате деятельности. Без такой обратной связи никакой процесс организовать невозможно. Обратная связь в системе позволяет проверить управление системой на основе отклонения ее показателей путем воздействия на вход этой системы. Информационный поход к эффективной организации любого процесса предполагает сбор данных и отслеживание информационных связей и потоков, циркулирующих от органа управления к объекту управления. С другой стороны, человек по отношению к своей деятельности является и объектом и субъектом управления, он сам принимает решения, сам себя контролирует.

Метод анализа иерархий широко используется и в теории и на практике. В теоретических исследованиях (научных работах), а также на практике часто требуется выявить степень значимости информации (например, присвоить информации определенный гриф секретности). С этой целью для эксперимента приглашаются специалисты, зарекомендовавшие себя как профессионалы в своей области, проводится опрос с целью дифференциации информации по определенному критерию и значимой информации присваивается гриф. Дифференциацию информации и выделение приоритетов проводят в экономической сфере, политической, военной, правовой – везде, где требуется анализ многоуровневых систем.

Алгоритм вычислений вектора приоритетов представляет собой метод вычисления, который предполагает задание элементов одного какого-либо уровня иерархии и одного элемента L следующего более высокого уровня. Необходимо сравнить элементы этих уровней попарно по силе их влияния на L , поместить числа, отражающие достигнутое согласие во мнениях в матрицу, и найти собственный вектор с наибольшим собственным значением. Собственный вектор обеспечивает упорядочивание приоритетов, а собственное значение является мерой согласованности суждений.

Вычисление вектора приоритетов в математических терминах – это вычисление главного собственного вектора, который после нормализации становится вектором приоритетов.

Для получения вектора приоритетов необходимо умножить n элементов каждой строки и извлечь корень n -й степени. Затем нормализовать полученные числа.

Умножив матрицу сравнений справа на полученную оценку вектора решений, получим новый вектор. Разделив соответствующие компоненты нового вектора на компоненты вектора решения, определим еще один вектор. Разделив сумму компонент последнего вектора на число объектов в матрице, найдем приближение к числу $\lambda_{\max}$ (называемому максимальным или главным собственным значением), используемому для оценки согласованности, отражающей пропорциональность предпочтений. Чем ближе $\lambda_{\max}$ к n (числу объектов или видов действий в матрице), тем более согласован результат.

В данной работе предпринята попытка алгоритмизировать одну из важнейших областей деятельности специалиста – ранжирование знаний как ценностей и выявления приоритетов в знаниях и информации. Эта область деятельности формируется на основе организации процесса, на основе задач нового типа – ранжирования знаний как ценностей. Ценностно-смысловое отношение к знаниям и информации, формируемое у студентов, позволяет адекватно ориентироваться в знаниях.

Разработан метод, который:

- оценивает мнения и суждения экспертов в определенной области знаний;
- дает качественную и количественную характеристику в отношении приоритетов в процессе решения теоретических и практических задач, при принятии решений специалистами управленческого звена;
- дает наглядную количественную информацию о приоритетах знаний в виде иерархии (уровни указываются в процентах);
- вычисляет коэффициент согласованности суждений экспертов;
- позволяет обработать как индивидуальные анкеты, так и анкеты большого количества экспертов и выявить суммарную «иерархию приоритетов» как обобщенных мнений и суждений;
- в учебном процессе программа дает возможность преподавателю оценить степень развития способностей к ориентировке в знаниях на основе ценностно-смыслового отношения к ним.

Данный метод позволяет диагностировать и интерпретировать иерархические знания и информацию через призму собственных оценок и приоритетов, что позволяет использовать эту программу в целях самоконтроля, самоанализа.

Для обработки данных используются матрицы «2х2», «3х3», «4х4», «5х5», «6х6», «7х7». Как показала практика, матрицу размеров больше семи, человек не в состоянии правильно заполнить, так как его воспринимающая система ограничена параметрами семь плюс минус два.

1.2. Проблемы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся в психолого-педагогической литературе

В педагогических исследованиях творческий потенциал личности-специалиста строительного, культура его мышления рассматриваются как обусловленные активностью познавательной сферы, сформированностью у студентов методов познания действительности. В познании как мыслительной деятельности метод определяется как способ добывания и развития знаний, достижения истины, воспроизведения в мысли изучаемого предмета. Совокупность знаний способствует построению у студентов общих представлений об окружающей действительности, ориентации его в соответствующей деятельности. Студенты, анализируя знания по определенным критериям, вырабатывают к ним соответствующее отношение к понятиям. В сознании человека это отражается как система представлений о роли и месте знаний в общей структуре.

Рассмотрим процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов в контексте системы образования строительного вуза в целом. В образовательном процессе строительного вуза обучение и воспитание органически связаны с формированием у студентов определенных отношений к обществу, деятельности, знаниям. В ходе обучения, путем включения в его содержание специально подготовленного учебного материала, происходит целенаправленное формирование определенных отношений личности студента к знаниям. В дальнейшем на основе этих личностных отношений формируется система взглядов и убеждений личности, которые становятся принципами, мотивами поведения.

В психологии и педагогике высшей профессиональной школы познавательные процессы рассматриваются как обусловленные восприятием студента учебного материала, который отражается в сознании обучаемого в виде представлений. Известна роль запаса (мира) представлений студентов в понимании ими учебного материала и приобретении знаний, умений и навыков. Н.Ф. Феденко подчеркивает значение формирования у студентов в учебном процессе новых содержательных представлений, которые должны рассматриваться преподавателем в качестве психологической предпосылки для осуществления их интеллектуального развития.

В структуре психического мира студента представления выступают в виде образов предметов и явлений и как процесс воссоздания этих образов. В мире представлений студента особое значение имеют представления о роли и месте данного понятия в общей структуре знаний. Эти содержательные представления обуславливаются ценностно-оценочной деятельностью в процессе познания и связаны с формированием у обучающихся точки зрения на предмет познания.

Познание в педагогической энциклопедии определяется как: «...воспроизведение в сознании (индивидуальном и коллективном) характеристик объективной реальности. Познание носит социально и культурно опосредованный исторический характер и в большинстве случаев предполагает более или менее ярко выраженное осознание используемых средств и способов познавательной деятельности»⁸. Объективная реальность мира познается через осознание ее различных граней – сторон – сущностной, содержательной стороны и одновременно системы связей объекта познания с окружающим миром. В свою очередь, сущностные характеристики объекта познания и отношения как связи с окружающим миром проявляются в процессе познания на разных уровнях: философском, гносеологическом; мировоззренческом; психолого-педагогическом.

Познание объекта как мысленное движение к сущности познаваемого объекта имеет две стороны – первая из них связана с приближением к ис-

⁸ См.: Познание: РПЭ в 2 т.; под ред. В.В. Давыдова. Т.2. М.: Науч. изд-во «Большая Российская энциклопедия», 1999. С.161.

тине, вторая сопряжена с оцениванием объекта. Мышление, направленное на объект, усложняется постоянно включающимися в познание актами оценок, помогающими или, наоборот, затрудняющими познавательный процесс. Когнитивное (от *cognitio* – знание, познание) в процессе осмысления оказывается связанным с «ценностным». Познание как оценка знаний включает ряд специфических подзадач: определение приоритетности, статуса, роли и места знаний в общей структуре.

Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся связано с осознанием объектно-субъектных связей и отношений между разноуровневыми знаниями. Важнейшим звеном этого процесса является формирование у обучающихся оценок знаний с точки зрения их роли и места в общей структуре. Л.Я. Зорина связывает эту сторону процесса познания с формированием у обучающихся системности знаний, включением методологических знаний в ткань предметных знаний; наличием структурированных знаний; указанием в текстах статуса элементов знаний⁹. Л.Я. Зорина подчеркивает, что наибольшую трудность для обучающихся представляет целостное усвоение основ научной теории как системного объекта, так как он представляет собой систему разнородных элементов.

Рассмотрим проблему процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям с позиций общенаучного системного подхода к исследованию объективной реальности. Идея системного подхода связана с двумя принципами – целостности и иерархичности. Целостность связана с тем, что свойства объекта оцениваются на уровне целого («целое и части целого»).

Модели явлений и процессов в теории систем строятся как целостные объекты с учетом иерархии уровней функционирования системы и взаимодействия ее с окружающей средой. «То, что локальное исследование изолированных аспектов способно все же привести к глубоким, содержательным результатам, связано с тем обстоятельством, что в природе существует определенная иерархическая упорядоченность структур, многоуровневое строение естественных явлений»¹⁰. Иерархичность дает возможность исследовать взаимоотношения элементов системы, сравнить их, выделить приоритеты.

В философском энциклопедическом словаре понятие иерархии определяется так: «Иерархия – принцип структурной организации сложных многоуровневых систем, состоящий в упорядочении взаимодействия между уровнями в порядке от вышележащего к нижележащему. Каждый из выше-

⁹ См.: Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний у старшеклассников (на материале предметов естественно-научного цикла): дис. ... д-ра пед. наук. М., 1979. 362 с. С.44

¹⁰ См.: Месарович М., Мако Д., Такаха Я. Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973, С.48.

лежащих уровней выступает как управляющий по отношению ко всем нижележащим и как управляемый, подчиненный по отношению к вышележащим. В иерархической системе каждый уровень выполняет определенный круг функций, причем на более высоких уровнях осуществляется функция согласования, интеграции»¹¹. В иерархически построенной системе каждый уровень выполняет определенный круг функций, причем на более высоких уровнях иерархии осуществляется преимущественно функции интеграции, согласования. В реальных системах иерархии не бывают абсолютно жесткими, они сочетаются с большей или меньшей автономией нижележащих уровней по отношению к вышележащему и каждому уровню соответствуют свои возможности самоорганизации.

В основе системных моделей лежат два различных принципа ценностно-смыслового отношения к знаниям – линейно-горизонтальный, связанный со свойством целостности и вертикально-иерархический, связанный с отношением соподчиненности знаний. Этот факт констатируют многие авторы. Так, П.В. Алексеев, А.В. Панин считают: «...если соотношение элементов и системы есть соотношение разных структурных уровней (или подуровней) организации материи, то соотношение частей и целого есть соотношение на одном и том же уровне структурной организации.... Первое соотношение – эмерджентно-генетическое, вертикальное, второе – аддитивно-координационное, горизонтальное»¹².

По определению О.С. Зелькиной часть имеет смысл только по отношению к целому и не существует самостоятельно. В отличие от части, элемент является компонентом системы, означающим переход к следующему, соответственно более низкому по организации уровню развития материи. В теории систем объекты, процессы, явления рассматриваются на одном уровне структурной организации линейно по горизонтали (как целое и части целого) и одновременно как многоуровневые иерархические модели (по вертикали). Формально системные модели объектов, процессов и явлений можно представить как своеобразную матрицу знаний, в которой понятия располагаются по горизонтали в строках и по вертикали в столбцах.

С позиций педагогической науки проблема иерархичности знаний сформулирована В.М. Коротовым в книге «Воспитывающее обучение»: «Всякая подлинно научная классификация представляет собой особую систему понятий – иерархию, где господствуют отношения подчинения и соподчинения. Обобщение понятия и его разделение – две стороны единого мыслительного процесса, беспрестанно вновь и вновь совершающего восхождение к общему, венчающему иерархию понятий, и спуск к частному –

¹¹ См.: Философский энциклопедический словарь. М., 1989. 840 с. С.61.

¹² См.: Алексеев П.В., Панин А.В., Философия: учебник. М.: Проспект, 1999. 576 с. С. 391.

основанию этой построенной сознанием пирамиды. Установление места понятия в иерархии понятий не только неременный момент формирования понятия, но и обязательное условие его прочного усвоения в системе с другими понятиями. Построение развернутых научных понятий – в отличие от определений обыденного сознания, формальных и эклектических – позволяет осуществлять эту операцию, связывая понятие с его ближайшими соседями в иерархии»¹³. Сложность проблемы формирования у обучаемых представлений об иерархии знаний состоит в том, что в настоящее время наукой не выработаны критерии установления места понятий в иерархии, нет и показателей знаний, фиксирующих местоположение их на ступенях иерархической лестницы.

Задача, возникающая перед преподавателем, осознавшим проблему формирования ценностных отношений к знаниям, заключается в том, чтобы научить студентов дифференцировать знания по горизонтали и по вертикали, организовать усвоение способа отнесения знания к определенному уровню. В процессе анализа взаимосвязей, существующих между разнородными элементами знаний у студентов, как показала практика, формируется ценностно-смысловое отношение к знаниям. На основе анализа связей знаний друг с другом у обучающихся формируется избирательность оценки знаний, проявляющаяся в присвоении приоритетов элементам знаний, определении их роли и места в общей структуре знаний.

В процессе анализа взаимосвязей между разнородными элементами знаний и выделения характеристик целостности и иерархичности знаний в структуре мышления обучающегося формируется интегративное образование: ценностно-смысловое отношение к знаниям, обусловленное специфическим принципом оценивания знаний. Выявленные путем анализа психолого-педагогической литературы сущность, содержание и структура ценностно-смыслового отношения к знаниям позволяют определить его как целостное образование познавательной сферы личности, характеризующееся свойством выделения приоритетов знаний в процессе познания. Содержательное наполнение этого образования представлено когнитивным, оценочным и рефлексивным компонентом в процессе познавательно-преобразовательной и ценностно-оценочной и рефлексивной деятельности студентов. Ценностно-смысловое отношение к знаниям позволяет воспроизводить в сознании (индивидуальном и коллективном) оценки знаний как элементов общественно-исторического и социального опыта. С другой стороны, ценностно-смысловое отношение выполняет функцию оценки знаний как «значений для меня» и участвует в образовании личностных смыслов.

¹³ См. Коротов В.М. Воспитывающее обучение. М.:Просвещение, 1980. С. 74.

В диссертационных исследованиях Э.Н. Короткова, В.М. Дульцева, С.А. Щелкунова, Д.П. Муравлева, В.Н. Новикова представлена методология научного познания на основе способов добывания и развития знаний¹⁴, ориентированная на формирование в структуре мышления у студентов логико-рационального компонента. Оценочная деятельность в работах данных авторов рассматривается в меньшей степени. Проблема состоит в том, чтобы в педагогическом сознании акцентировать направление исследования ценностно-оценочных и рефлексивных компонент в структуре познавательной деятельности обучающихся

В исследовании была использована модель ценностно-оценочного отношения к знаниям. Аналогом данной модели является матрица знаний, предложенная Л.Я. Зориной. Модель знаний в сознании обучаемого можно представить своеобразной матрицей, в которой есть условные «строки», «столбцы» и «глубина», фиксирующие содержание любого элемента знаний. Строки, внутри которых объединены независимые, но однородные элементы знаний, связаны между собой отношением иерархии, подчинения. Термин «строка» используется условно для наглядности. С этой же целью – целью наглядности – иерархическое отношение строк будем называть «столбцами». Таким образом, мы представляем себе способ хранения информации, составляющим теорию, как своего рода "матрицу"¹⁵. Если совокупность знаний в сознании обучающегося представляет собой подобную матрицу с объемными связями, то такие знания являются системными. Информация, представленная в учебниках и научных текстах, требует преобразования в сознании обучающегося, то есть ее необходимо разнести по элементам в разные строки и столбцы матрицы. Излагая учебный материал, обучающийся перестраивает знания и преобразовывает объемные связи в линейные. Для формирования системных знаний человеку необходимо самому дважды перестраивать первично полученные знания: свертывая их в начале за счет преобразования линейных связей (содержательно-логических) в определенную матрицу с объемными инвариантными связями, а затем развертывая знания, преобразуя объемные связи в линейные.

Таким образом, знания как совокупность моделей объективной реальности, отражается в сознании человека в виде матрицы. Строки этой матрицы представляют собой понятия однородные по содержанию и образуют

¹⁴ См.: Коротков Э.Н. Педагогические основы развития интеллектуальных качеств. дис. ... канд. пед. наук. М.:ВПА, 1973; Щелкунов С.А. Оптимизация преподавания гуманитарных и социально-экономических дисциплин в вузе: дис. ... канд. пед. наук. М., 2000; Муравлев Д.П. Совершенствование образовательного процесса вуза на основе новых информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук. М., 1999; Новиков В.Н. Формирование педагогического мышления у студентов вузов: автореф. ... канд. пед. наук. М.:ВПА, 1993.

¹⁵ См.: Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний у старшеклассников (на материале предметов естественно-научного цикла): дис. ... д-ра пед. наук. М., 1979. 362 с. С 44.

линейный горизонтальный ряд. Столбцы матрицы – понятия соподчиненные, зависимые – образуют вертикальный ряд. Глубина матрицы связана с осознанием роли и места знаний в общей структуре.

Как показала практика, построить матрицу знаний непросто. Во-первых, не определен формально-логический аппарат, на который можно опереться. Во-вторых, при построении матрицы каждый автор использует свою "ценностную" шкалу соподчинения понятий друг с другом, причем точек соприкосновения нет даже по вопросу количества строк, столбцов, объема-глубины. Проблема моделирования знаний как матрицы вплотную связана со смыслами понятий, представлением знаний как ценностей, ранжированием значений в соответствии с приоритетами, выработанными предметной областью знаний, понятийно-терминологическим аппаратом.

Понятие есть знание существенных свойств (сторон) предметов и явлений окружающего мира, знание существенных связей и отношений между ними. В педагогической энциклопедии понятие – «абстракция, выражающая внутреннее смысловое содержание объектов познания, то есть знание существенных свойств (сторон) предметов и явлений окружающего мира, а также связей и отношений между ними¹⁶». Вместе с тем, понятийный аппарат науки не всегда выполняет отведенные ему функции. Так, например, в современном человекознании, как отмечает Е.В. Бондаревская, зафиксировано 17000 определений понятия личность. Педагогика не может довольствоваться бесконечным перебиранием размытых понятий. Путь, с помощью которого можно привести в систему понятийный аппарат науки, связан с описанием понятий как смысловой реальности. Е.В. Бондаревская указывает на смысл как важнейший элемент педагогики. «Смысл – это внутренняя, глубинная основа любой вещи или явления, его суть, ядро. Смысл укоренен в жизни благодаря тому, что он понимается и принимается людьми как живое знание»¹⁷. Смысл знанию придается благодаря активной деятельности сознания личности. Основа явлений существует независимо от человека до тех пор, пока он не начинает ее оценивать или придавать ей личностный смысл. Традиционное образование дает знания о различных смыслах на уровне их значений как о раз и навсегда установленных смыслах. Значение в традиционном образовании – это однозначно установленная форма представления знания, изображение его смысла таким, каким он видится с точки зрения классической науки.

Д.А. Леонтьев в монографии «Психология смысла» указывает, что понятие смысла претендует на новый, более высокий методологический статус, на роль центрального понятия в новой, неклассической психологии.

¹⁶ См.: Понятие: РПЭ в 2 т.; гл. ред. В.В. Давыдов. М.: Науч. изд-во «Большая Российская Энциклопедия», 1998. 608 с. Т.2. М-Я, 1999. С.173.

¹⁷ См.: Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: учеб. пособие. Ростов н/Д: Творч. центр «Учитель», 1999. 560 с. С. 41.

Исследования отечественных и зарубежных ученых (Б.С. Братуся, А.Н. Леонтьева, Ю.А.Артемьевой, Дж. Келли, Д.А. Леонтьева и др.), посвященные психологии и философии смысла, дают возможность использовать выработанные ими принципы описания смысловой реальности в педагогических прикладных исследованиях. Д.А.Леонтьев указывает, что смысловая реальность многомерна и включает единство трех аспектов, включенных в разные системы отношений. Смысл имеет три грани существования. Первая грань смысла проявляется в условиях единства смыслообразующего контекста. По Д.А.Леонтьеву контекст определяет смысл любого понятия. «Смысл (будь то смысл текстов, фрагментов мира, образов сознания, душевных явлений или действий) определяется, во-первых, через более широкий контекст, и, во-вторых, через интенцию (целевую направленность, предназначение или направление движения).... «следует рассматривать эти две характеристики – контекстуальность и интенциональность – как два основополагающих атрибута смысла, инвариантных по отношению к конкретным его пониманиям, определениям и концепциям»¹⁸. Опираясь на эти две характеристики, можно в первом приближении определить смысл чего-либо как место и роль в более общей структуре»¹⁹. Определение роли и места объекта в общей структуре изначально предполагает наличие многомерной модели объекта в сознании человека, оценивание его с практической точки зрения. Тот факт, что человек постоянно ранжирует знания, информацию, события как ценности, доказывают в своих работах ряд авторов. Дж. Келли доказывает, что человек интерпретирует события на языке субъективных личностных конструкторов. Объективная действительность отражается как система конструкторов, через призму которых он воспринимает мир. Конструкторы представляют собой параметры категоризации и оценки событий, которые не обязательно могут быть выражены в словесной форме. Когда конструкторы не позволяют интерпретировать события, система конструкторов подвергается более или менее значительной перестройке.

Смысловой и личностный конструктор как психологические реальности определяют и доказывают существование «вертикальных» знаний. Д.А. Леонтьев определяет «смысловой конструктор как устойчивую категориальную шкалу, представленную в психике субъекта на уровне глубинных структур образа мира, выражающую значимость для субъекта определенной характеристики (параметра) объектов и явлений действительности и выполняющую функцию дифференциации и оценки объектов и явлений по этому параметру, следствием которой является приписывание им соот-

¹⁸ См.: Леонтьев Д.А. Психология смысла Природа, структура и динамика смысловой реальности М.: Смысл, 1999. 487 с. С.26.

¹⁹ Там же. С. 105.

ветствующего жизненного смысла»²⁰. Выделенные грани смысла легли в основу модели ценностно-смыслового отношения к знаниям. Используя приведенные выше определения, применительно к нашему исследованию, можно сделать вывод, что для построения ценностно-смысловой модели знаний необходимо выявить устойчивые инвариантные признаки (параметры) связей между знаниями, образующие горизонталь, вертикаль, глубину. Наиболее общий признак дифференциации знаний по вертикали является то, что он должен быть дан в виде конструкта – развертки знаний. Наиболее общий признак дифференциации связей знаний по горизонтали – знания образуют части целого. Третья грань смысла связывает реальность с механизмом осмысления действительности, рефлексией ее, инструментарием познания. Этот смысл разворачивается в сознании субъекта как осознание процесса, явления и отражает характеристику целеотношения субъекта к объекту.

Три грани смысловой реальности, о которых сказано выше, отчетливо даны в работе Шпета Г.Г., который разделяет смысл на: «смысл сам по себе (*an sich*) и выражающий предмет; смысл в себе (*in sich*), выражающий способы его данности; смысл для себя (*für sich*) – внутренний смысл, выражающий энтелехию ... – характеристику предмета со стороны целеотношения»²¹. Все три указанные смысловые реальности образуют разные типы отношений, существующими между знаниями. Дифференциация и оценка связей между знаниями в этих разных смысловых измерениях различны и происходят каждая по своим специфическим законам.

Данную характеристику знаний, определяемую как ценностно-смысловое отношение к ним, можно рассматривать как укрупненную единицу анализа, обусловленную связями, образующимися между знаниями.

По определению Ю.А. Артемьевой смысл – след взаимодействия с объектом, явлением, ситуацией в виде ценностного отношения к ним.

Схематически для наглядности ценностно-смысловую модель знаний можно представить как начало координат в левом верхнем углу, по оси абсцисс по горизонтали (*X*) вправо откладываются знания, разворачивающиеся последовательно во времени в единстве смыслообразующего контекста; по оси *Y* по вертикали вниз раскрываются «знания-ценности»; ось *Z* – «рефлексивная» шкала, в которой отражаются способы осознания значения знаний, роли и места в общей структуре.

Рассмотрим задачу формирования у обучающихся ценностно-смыслового отношения к знаниям в рамках различных концепций в педагогической науке.

²⁰ См.: Леонтьев Д.А. Психология смысла Природа, структура и динамика смысловой реальности М.: Смысл, 1999. 487с. С. 217.

²¹ См.: Шпет Г.Г. Работа по философии. Логос. Вып. 2. 1991. С. 215–233, С.132; Леонтьева Д.А. Психология смысла. Природа, структура и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 1999. 487 с. С. 15.

Процесс формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям в контексте концепции проблемно-деятельностной теории А.В. Барабанщикова можно рассматривать с позиций формирования мышления студента. Принцип активно-деятельностного развития личности студента требует организацию всей системы обучения и воспитания слушателей как изучение предметов и явлений в их реальном развитии, динамике, взаимосвязи с другими явлениями, обучении на высоком уровне познавательной трудности. Концептуальная модель развивающего обучения построена как система развития внутренних психологических механизмов творческого мышления обучаемых как реакция на внешние способы педагогического влияния. Модель базируется на идее решающей роли внутренних механизмов мышления (активационно-мотивационного, семантико-информационного и регулятивного) при определенных внешних средствах и способах педагогического воздействия на них. Модель проблемно-деятельностной концепции обучения, рассматривающая процессы познания сквозь призму формирования мышления, основана концептуально на принципе детерминации мышления «внешними условиями через внутреннее» (С.Л.Рубинштейн). В качестве внешних (объектных) педагогических условий выступает задача – ее характер, особенности, условия. В качестве внутренних (субъектных) условий выступают исходные знания, способности, особенности нервной системы. Объективное направление и содержание мыслительному процессу задает внешнее. С позиций концепции организация целенаправленного педагогически обоснованного воздействия на обучаемых позволяет формировать в структуре мышления обучаемых заданные характеристики. Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям предполагает решение ряда специфических учебных задач (проблем) по идентификации уровня знаний с ролью и местом их в общей структуре знаний. Перед обучающимися ставится задача оценки таких характеристик знаний как целостность и иерархичность их на основе дифференциации связей (отношений), существующих между понятиями, в результате решения которой обучающиеся приобретают умения различать знания горизонтальные, линейные и вертикальные, соподчиненные.

С точки зрения концепции Гальперина П.Я. «главной жизненной задачей становится адекватная ориентировка сначала – в значимых элементах поля и в их существенных взаимосвязях, а затем – в процессе исполнения действия»²². Преподаватель выделяет систему ориентиров, которая играет роль маяков на пути движения ученика к истине. Системная ориентировка в знаниях в теории поэтапного формирования умственных действий связана с умением выделять инвариант системы и с его помощью анализировать объект. Анализ инвариантных знаний показывает, что они представляют собой разнопорядковые, разнородные, разноуровневые знания. В данной

²² Гальперин П.Я. Введение в психологию: учеб. пособие для вузов. М., 1999. 332 с. С.8.

концепции не определен путь формирования порядка инвариантных знаний, нет указаний на статус знаний. Хотя практика показывает, что такой путь есть. Он связан с формированием у обучающихся содержательных представлений о роли и месте знаний на основе ценностно-смыслового отношения к ним. Педагогическая задача при этом состоит в организации процесса усвоения знаний на основе анализа знаний как многоуровневых систем.

Рассмотрим формирование у обучающихся ценностно-смыслового отношения к знаниям с точки зрения концепции развивающего обучения. Научное обоснование этой теории получила в трудах Л.С. Выготского, свое дальнейшее развитие она нашла в экспериментальных работах Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, Н.А. Менчинской и др. В их концепциях обучение и развитие предстают как система диалектически взаимосвязанных сторон одного процесса. Обучение признается ведущей силой развития обучающегося, становления у него всей совокупности качеств личности, знаний, умений, навыков, способов умственных действий. Развивающий характер обучения связан с тем, что содержание построено на основе теоретических знаний.

Теоретические знания опираются на мысленные преобразования абстракций, отражают внутренние отношения и связи. Они образуются путем выявления роли и функций некоторых отношений внутри целостной системы элементов. Основу системы теоретических знаний составляют содержательные обобщения. Это наиболее общие понятия науки, выражающие глубинные причинно-следственные связи и закономерности, фундаментальные генетически исходные представления, категории. В этих понятиях выделены не внешние, предметно-конкретные признаки, а внутренние связи, теоретические образы, полученные путем мыслительных операций с абстрактными объектами. В дидактической структуре учебных предметов преобладает дедукция на основе содержательных обобщений.

Эмпирическое мышление направлено на расчленение и сравнение свойств предметов с целью абстрагирования, а затем установление формальной общности, которой придается форма понятия. Теоретическое мышление связано с исследованием самих понятий, вскрывая их взаимосвязи. Содержательный анализ является способом обнаружения основы некоторого целостного объекта; он направлен на поиск и вычленение существенного отношения среди привходящих и частных его особенностей. Содержательное абстрагирование представляет собой выделение исходного отношения в данном материале и формулирование его в знаково-символической форме.

Теоретическое обобщение осуществляется путем анализа некоторого целого, чтобы открыть его генетически исходное, существенное, всеобщее отношение как основу внутреннего единства этого целого. Структура раз-

вивающего обучения – это «цепь усложняющихся предметных задач, которые вызывают у обучаемого потребность в овладении специальными знаниями и навыками, в создании новой схемы решения и новых способов действий»²³.

Основная задача в процессе развивающего обучения – организация учебной деятельности обучающегося, направленная на формирование познавательной самостоятельности, развитие способностей. Развивающее обучение осуществляется в форме вовлечения обучающегося в различные виды деятельности.

Современное развивающее обучение формирует в большей степени когнитивные структуры мышления обучающихся, в меньшей степени метод ориентирован на развитие ценностно-оценочного компонента познания. Оно не направлено на развитие у обучающихся ценностно-смысловой основы знаний и не выделяет способ ориентировки в знаниях на ее основе.

Ценностно-оценочная деятельность в развивающем обучении связана с приданием теоретическим понятиям высокого статуса. Смыслы понятию придаются в результате выделения исходного существенного отношения (содержательной абстракции) в данном материале. Принципом ориентации обучающихся во всем многообразии учебного материала является принцип восхождения от абстрактного к конкретному. Конкретные понятия располагаются ниже и имеют статус нижележащих понятий. В данной концепции не выделен инструмент, с помощью которого осуществляется содержательное абстрагирование в материале и восхождение от абстрактного к конкретному.

Наибольшую трудность для обучающихся представляет усвоение основ научной теории как системного объекта представленного как система разнородных элементов. Осознание разнорядковых понятий является необходимым условием системного усвоения учебного материала. «Непонимание обучаемыми структурных связей между разнородными элементами знаний, включенных в учебные программы, отражается на осмыслении знаний, препятствует формированию целостности знаний, увеличивая нагрузку на память»²⁴. О системном характере усвоения знаний можно говорить в том случае, если некоторая совокупность знаний в сознании обучающегося образует матрицу, связи элементов которой определяют статус знаний в данной системе. Статус знания определяется не содержанием, а местом в теории. Информация, представленная в учебниках и научных текстах, требует преобразования в сознании обучающегося. Излагая учебный материал, обучающийся перестраивает знания и преобразует объемные

²³ Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология и педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. Ростов н/Д: «Феникс», 1999. 576 с. С.427.

²⁴ Зорина Л.Я. Системность знаний: РПЭ в 2 т. / гл. ред. В.В.Давыдов. М.: Науч. изд-во «Большая Российская Энциклопедия» 1993. 608 с. С. 334.

связи в линейные. Для формирования системных знаний человек дважды перестраивает полученные знания: свертывая их в начале за счет преобразования линейных связей (содержательно-логических) в определенную матрицу с объемными связями, а затем развертывая знания, преобразуя объемные связи в линейные.

П.М.Эрдниев ввел в дидактику понятие укрупненной дидактической единицы – локальной системы понятий, объединенных на основе их смысловых логических связей и образующих целостно усваиваемую информацию. Понятие «укрупнение единицы усвоения» можно представить как интеграцию конкретных подходов к обучению: совместно и одновременно изучать взаимосвязанные действия, операции, функции, теоремы (в частности, взаимно обратные).

Пример: в едином учебнике используются умозаключения по аналогии – важнейшему элементу творческого мышления. Предлагается: изучать одновременно взаимно обратные действия и операции: сложение и вычитание, умножение и деление, интегрирование и дифференцирование и т.п.; сравнивать противоположные понятия, рассматривая их одновременно: прямая и обратная теорема, возрастающие и убывающие функции, прямые и обратные задачи вообще; сопоставлять родственные и аналогичные понятия.

Метод П.М. Эрдниева направлен на развитие у обучающегося в большей степени когнитивных структур познавательной сферы, нежели ценностно-оценочной. У обучающегося есть все, чтобы понять смысл и уяснить значение понятий, но инструментарий познания, способ оценивания знаний в процессе познания не акцентирован, ценностная и рефлексивная функция мышления обучающихся не задействованы.

В методе В.Ф. Шаталова знания представлены как ассоциативные символы (знаки, слова, схемы, рисунки) – опорные сигналы. Значение символа в процессе обучения раскрыты в работах В.Ф. Шаталова, Л.Г. Салминой²⁵. Основные понятия в методе В.Ф. Шаталова сведены в единый опорный конспект, наглядную конструкцию, систему фактов, терминов, идей как взаимосвязанных элементов целой части учебного материала. Опорный конспект представляет собой наглядную схему, в которой отражены подлежащие усвоению единицы информации, представлены различные связи между ними, а также введены знаки, напоминающие о примерах, опытах, привлекаемых для конкретизации абстрактного материала.

Принципом ориентации в многообразии учебного материала являются уровни значимости учебного материала, которые выделяются цветом, шрифтом, местом в опорном конспекте. Метод В.Ф. Шаталова также направлен в большей степени на развитие когнитивных структур познава-

²⁵ См.: Шаталов В.Ф. Куда и как исчезли тройки М., 1980. С. 214; Салмина Л.Г. Знак и символ в обучении. М.: МГУ, 1988. С 149.

тельной сферы обучающихся, в данном методе нет инструмента, с помощью которого возможно самостоятельно построить опорный конспект, выделить укрупненную единицу знания. Ценностно-оценочная деятельность в процессе обучения не акцентирована и не формируется.

Современные образовательные технологии (В.С. Библера, Г.К. Селевко, И.С. Якиманской) все в большей степени используют ориентиры в знаниях, пробуждающие рефлексивные функции сознания и связанные с личностными особенностями обучающихся. Акцент в этих технологиях делается на развитие рефлексивной составляющей познания.

В качестве примера технологии обучения, построенной с учетом рефлексии мышления в ходе познавательно-преобразовательной деятельности, можно привести саморазвивающее обучение Г.К. Селевко. С целью самосовершенствования личности и формирования мотивов учения в учебные планы вводится спецкурс – «Самосовершенствование личности»²⁶. Знания по курсу «Самосовершенствование личности» служат системообразующей и интегрирующей теоретической базой всего процесса образования. Структура курса:

- 1) начала этики (саморегуляция поведения);
- 2) познай себя (психология личности);
- 3) сделай себя сам (самовоспитание);
- 4) учись учиться (самообразование);
- 5) культура общения (самоутверждение);
- 6) самоопределение;
- 7) саморегуляция;
- 8) самоактуализация.

Знания – методологические, оценочные и мировоззренческие – являются предпосылкой формирования мышления. В технологии саморазвивающего обучения этим знаниям уделяется большое внимание. Они усваиваются в специальном курсе, при изучении основ наук. В процессе обучения у обучаемых формируются установки на самообразование, на самовоспитание, на самоутверждение, самоопределение, саморегуляцию, самоактуализацию, позволяющие в конечном счете формировать определенные заданные качества личности.

В обучении с точки зрения процесса формирования знаний у обучающихся можно выделить три разных подхода:

- ориентация в большей степени на развитие и становление у обучающихся понятий и представлений логико-рациональной природы. Характерным для такого обучения является формирование представлений о глубинных характеристиках предметов и явлений, раскрывающие сущностные свойства и структуру знаний. В динамике формируемые структуры мышления обучающихся позволяют осознавать знания как последовательно

²⁶ См.: Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М., 1998. С. 256.

развивающиеся во времени понятия, связанные отношениями преемственности, причины и следствия. Обучение характеризуется движением к истине в процессе познания (проблемно-деятельностная теория обучения А.В. Барабанщикова), формированием системного мышления у обучающихся (З.А. Решетова, Т.Ф. Талызина), развитием теоретического мышления, формированием способов действий в процессе познания (В.В. Давыдов), развитием элементов памяти, восприятия, внимания (В.Ф. Шаталов, П.М. Эрдниев).

- ориентация в большей степени на формирование представлений о многоуровневых системах знаний, статусе знаний, роли и месте их в общей структуре. Представления о знаниях связаны с формированием у обучающихся ценностного отношения к знаниям (Л.Я. Зорина);

- ориентация в большей степени на развитие личностных структур сознания обучающихся, рефлексии и осознании способов познавательной деятельности в процессе обучения (педагогические технологии Е.В. Бондаревской, Г.К. Селевко, личностно-ориентированное обучение И.С. Якиманской и др.)²⁷.

В процессе познавательной деятельности оценочный и рефлексивный компоненты являются одним из важнейших факторов, но в педагогической практике их формированию не уделяется должного внимания.

Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся протекает в следующих видах деятельности:

1. **Познавательная деятельность** студентов как составляющая познания сопровождается постижением истины в обучении, приобретением информации о смысле и значении знания. Направленность познавательного процесса на постижение истинности знаний формирует в структуре ценностного отношения к знанию когнитивный компонент. Динамика процесса характеризуется развитием у обучающихся представлений о знаниях как о последовательности шагов во времени, связанных друг с другом отношениями преемственности, причины и следствия.

2. **Ценностно-оценочная** деятельность связана с ранжированием объекта на уровни и аксиологизацией знаний. Динамика этой деятельности в процессе познания в структуре ценностно-смыслового отношения к знаниям развивает оценочный компонент, позволяющий обучающемуся ориентироваться в разноуровневых знаниях, определять их статус, выявлять роль и место знаний в общей структуре.

3. **Преобразовательная деятельность** обучающихся в процессе познания характеризуется осознанием инструментария познания, пониманием и практическим овладением способов решения задач практики, разви-

²⁷ См.: Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. Ростов н/Д, 1999. С. 388; Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М., 1998; Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение. М., 1996. С. 188.

тием с течением времени важных для профессиональной деятельности качеств личности. Осознание способа познавательного действия формирует у обучающихся в структуре ценностно-смыслового отношения рефлексивный компонент.

В познавательной деятельности эти три стороны слиты и неразличимы, «но их нужно отчленять, поскольку они специфичны и выражают новую сторону в отношении субъекта к объекту»²⁸.

Таким образом, педагогическая задача формирования у обучающихся ценностных отношений к знаниям состоит в организации решения задач анализа взаимосвязей разнородных элементов знаний. Анализ связей и отношений знаний друг с другом в процессе решения учебно-познавательных задач формирует у обучающихся избирательность в оценке знаний. В процессе анализа взаимосвязей между разнородными элементами знаний и осознания таких характеристик как целостность и иерархичность знаний в структуре мышления обучаемого формируется интегративное образование – ценностно-смысловое отношение к знаниям, обусловленное специфическим принципом оценивания знаний. Ценностно-смысловое отношение к знаниям позволяет воспроизводить в сознании (индивидуальном и коллективном) оценки знаний как элементов общественно-исторического и социального опыта. С другой стороны, ценностно-смысловое отношение выполняет функцию оценки знаний как «значений для меня» и участвует в образовании личностных смыслов.

Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов основывается на свойстве знаний, способности их к образованию взаимосвязей с другими знаниями, позволяющие приобрести им статус и место в структуре знаний. Формируемые у студентов представления о статусе знаний связаны с осознанием значимости (веса, значением) знаний и накапливаются в результате решения учебных задач.

1.3. Сущность и содержание процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов

Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям обусловлен различными гранями познания: познавательно-преобразовательной, ценностно-оценочной, рефлексивной. В процессе познавательно-преобразовательной деятельности у обучающихся формируются содержательные представления о смысле и значении знаний. В ходе рефлексивной деятельности происходит осознание инструментария познания, понимание и практическое овладение способом познания. Динамика этого процесса нацелена на формирование важных для профессии качеств личности и

²⁸ Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. М., 1999. С.286.

приемов профессиональной деятельности. В процессе ценностно-оценочной деятельности в процессе познания у обучающихся формируются структуры мышления, направленные на ценностное восприятие мира. Формирование ценностно-оценочной деятельности у обучаемых происходит в процессе овладения практическими умениями дифференциации связей субординации знаний. Обучающиеся овладевают умениями знания разного статуса.

В контексте проблемно-деятельностной теории процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям предполагает организацию проблемного обучения студентов, решение ими ряда специфических учебных задач (проблем) по идентификации уровней знаний с ролью и местом в общей структуре. В процессе обучения у студентов формируются представления о статусе знаний и их месте в структуре, отрабатываются умения дифференциации связей и отношений между знаниями, умения выявления приоритетов в знаниях, что является условием адекватной ориентировки в потоках знаний и информации при увеличении учебной и научной нагрузки.

В теории педагогики существует самостоятельное направление исследования – «Межпредметные связи», которые определяются как «...взаимодействие между содержанием отдельных учебных предметов, посредством которого достигается внутреннее единство образовательной программы, а также последовательное соединение нескольких различных программ в одно целое»²⁹. Межпредметные связи в обучении отражают комплексный подход к воспитанию и обучению, позволяющий вычленивать как главные элементы содержания образования, так и взаимосвязи между учебными предметами. В основе межпредметных связей лежит «координационная сетка», в которой отражаются этапы развития фундаментальных понятий по всем программам обучения, она помогает использовать материал одного предмета при изучении другого.

На основе общности учебно-познавательных целей различных учебных предметов выделяются межпредметные связи разных уровней: внутрипредметные, внутрицикловые, внутрикурсовые, межцикловые. Межпредметные связи на первоначальных этапах их включения в учебный процесс играют роль побуждающего стимула. Знания, полученные студентами в результате предшествующего опыта усвоения межпредметных связей, становятся регуляторами познавательной активности. На любом этапе обучения межпредметные связи выполняют детерминирующую функцию благодаря интеграции знаний, что повышает продуктивность психических процессов. «Межпредметное знание выступает как результат обобщающих действий и

²⁹ См.: Вишнякова С.М. Профессиональное образование: словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. М., 1999. 538 с. С.161.

включается в новый способ действий»³⁰. У обучающегося складывается новый способ мышления, умение видеть общее в частном и частное анализировать с позиций общего.

Результативность обучения на основе межпредметных связей достигается путем развития у обучающихся умений самостоятельно решать межпредметные проблемы. Показатель познавательной самостоятельности обучающихся при решении межпредметных проблем – владение системой связей знаний и способами осознания.

Концепция межпредметных связей с точки зрения интеграции знаний, выделения главных элементов знаний, взаимосвязей знаний друг с другом совпадает с задачами исследования ценностного отношения к знаниям. Однако в концепции межпредметных связей в процессе обучения недостаточно внимания уделяется ценностно-оценочной деятельности обучающихся. По существу в теории межпредметных связей роль ценностно-оценочной деятельности не учитывается и ее влияние на процессы формирования мышления обучающихся не выявляются. Но как показывает педагогическая практика, ценностно-оценочная деятельность в процессе обучения является важнейшим звеном учебно-познавательной деятельности, благодаря этому компоненту включаются механизмы отношения личности к знанию.

В процессе формирования структур мышления важно активизировать компонент оценивания знаний. Одним из путей активизации этого компонента является организация обучения на основе оценивания знаний как ценностей. Студентам при этом предлагается выступить в роли экспертов по оценке знаний и решить ряд задач. Студент поставлен в условия, когда с одной стороны ему необходимо дать оценку знаниям, определить их статус, выявить роль и место в общей структуре знаний, а с другой стороны, критериев оценки у него нет, они еще не выработаны, соответствующего опыта нет. В результате возникает учебная проблемная ситуация. Разрешение данного противоречия происходит поэтапно, в процессе овладения студентом анализа многомерных структур знаний и способами оценки знаний.

Выделение приоритетов знаний связано со специфическим видом учебной деятельности по идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний. «Идентификация есть отождествление непосредственно воспринимаемого объекта с образом, хранящимся в памяти, или отождествление двух одновременно воспринимаемых объектов. Оpozнание включает также классификацию (отнесение объекта к определенному классу объектов, воспринимавшихся ранее) и извлечение соответствующего

³⁰ См.: Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении: РПЭ в 2 т. М., 1999. 672 с. Т2. М-Я. С.567.

эталона из памяти»³¹. Овладение идентификацией знаний с ролью и местом в структуре знаний требует специального обучения и практики.

Как показала практика, умения устанавливать приоритеты в знаниях на основе их идентификации вырабатываются в ходе реализации следующих видов учебной деятельности и действий:

- 1) идентификации знания с определенным уровнем структуры;
- 2) определения ценности знаний в соответствии с приоритетами, выработанными конкретной дисциплиной;
- 3) определения статуса, занимаемого конкретным знанием в общей структуре;
- 4) установления связей элементов знаний по вертикали и по горизонтали с другими знаниями;
- 5) использования выработанного ценностно-смыслового отношения к знанию в качестве ориентира в других предметах или областях знаний;
- 6) определения месторасположения знаний в общей их структуре.

Учебно-познавательная деятельность студента в процессе формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям представляют собой:

- 1) восприятие и осмысление противоречия целостности и иерархичности знаний и путей разрешения этого противоречия;
- 2) представление знаний как многоуровневых иерархических систем;
- 3) обоснование модели знаний с горизонтальным, вертикальным и глубинным расположением знаний в виде матрицы;
- 4) индивидуальное практическое действие в соответствии с моделью, анализ связей знаний друг с другом, обоснование собственного суждения о взаимосвязях знаний друг с другом;
- 5) ранжирование – определение приоритетов знаний и заполнения соответствующей анкеты;
- 6) корректировка выделенных приоритетов знаний на основе сравнения с общим коллективным мнением и суждением;
- 7) рефлексия мышления в ходе проведенного действия в процессе многократного сравнения знаний между собой и определения их месторасположения в общей структуре знаний.
- 8) осознание целостной картины знаний предметной области, а матрицы знаний как инструмента познания;
- 9) формирование личностных смыслов, собственной картины мира.

Формирование приоритетности знаний базируется на понимании ценностно-смыслового отношения к знаниям как способа учебной работы, как единицы знания, как умственного умения, как личностного образования, где объединены мотивы, эмоциональные и операционные компоненты.

³¹ Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология и педагогика в вопросах и ответах. Ростов н/Д: Феникс, 1999. 576 с. С 50.

Ценностно-смысловое отношение к учебным знаниям – интегративное образование познавательной сферы личности, характеризующееся идентификацией знаний с ролью и местом в общей структуре. Содержательное наполнение ценностно-смыслового отношения к знаниям обусловлено разными компонентами: когнитивным, оценочным и рефлексивным.

Когнитивный компонент ценностно-смыслового отношения к знаниям раскрывает связи знаний друг с другом «по горизонтали».

Оценочный компонент связан с разверткой знаний по вертикали.

Рефлексивный компонент связан с осознанием инструмента познания и практическим овладением способа познавательной деятельности.

Рассмотрим подробнее когнитивный компонент ценностно-смыслового отношения к знаниям. Как было сказано выше, в данной работе использован принцип объектно-субъектного познания. Е.В. Бондаревская указывает, что «объект приобрел статус субъекта, что повлекло необходимость пересмотра общенаучной методологии, руководствующейся классическими принципами объектного познания»³².

Принцип «объектное познание» используется в научной педагогике и психологии для определения позиции наблюдателя с внешней по отношению к объекту стороны. Принцип «субъектное познание» используется в педагогической науке для определения позиции наблюдателя с внутренней по отношению к объекту стороны: система наблюдения вписана в исследуемый объект как бы изнутри. Существуют понятия, построенные по принципу «объектное в системе объектно-объектных отношений», то есть смысловая реальность данного понятия обусловлена компонентами, каждый из которых имеет точку наблюдения внешнюю и раскрывается как объектное. Контекст, в котором дано понятие, имеет внешнюю точку наблюдения, направленность понятия и его отражающая система также имеют внешнюю объектную позицию.

Существуют понятия, раскрывающие свой смысл при субъектном положении точки наблюдателя, причем сам субъект находится с другими в субъектно-субъектных отношениях. Промежуточные формы понятий, построенные по различным признакам, приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Дифференциация понятий по объектно-субъектному признаку.

Грани смысла	Формы понятий с различными объектно-субъектными признаками							
	О	О	О	О	С	С	С	С
Контекст	О	О	О	О	С	С	С	С
Направленность	О	О	С	С	О	О	С	С
Отражение	О	С	О	С	С	О	О	С

32 См.: Бондаревская Е.В. Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: учеб. пособие. Ростов-н/Д: Творческий центр «Учитель». 560 с. С.312.

В качестве примера рассмотрим форму понятия «объектное в системе объектно-субъектного». Такую форму имеет основополагающее в дидактике понятие «обучение». Обучение – целенаправленный, организованный процесс совместной деятельности преподавателей и студентов, в ходе которого обучаемые овладевают знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой. Преподаватели при этом руководят познавательной и практической деятельностью обучаемых, побуждают их к активной работе, развивают умение самостоятельно добывать новые знания и навыки, ориентироваться в быстрорастущем потоке различной информации.

В этом толковании можно выделить контекст, из которого однозначно следует:

- точка наблюдателя располагается внешним образом (обучение осуществляется как внешняя деятельность). Обучение как процесс представляет собой внешний принцип: преподаватели руководят, направляют, побуждают и т.д.;

- студенты – объект воздействия со стороны преподавателя. Овладение студентами знаний представляет собой процесс внутренний, поскольку речь идет об усвоении знаний, умений и приобретении субъективного опыта. Такое толкование понятия «обучение» можно обозначить как О-О-С, то есть оно разворачивается как «объектное в системе объектно-субъектного».

Рассмотрим подобным образом другое понятие в педагогике, связанное с идеей развивающего гуманистического подхода. Обратимся к учебному пособию по педагогике Е.В. Бондаревской и С.В. Кульневича. Суть этой идеи определяется тем, что знание приобретает значение для человека только тогда, когда он сам постигает его смысл и устанавливает связь этого знания с самим собой, со своим опытом, с личными переживаниями, со значением для себя и т.д. Человек образуется не благодаря внешним условиям, которые оказывают некоторое влияние, но, в основном, благодаря своим внутренним (субъективным) возможностям, которые должны быть востребованы учителем.

Идеи саморазвития, самосовершенствования человека, приобретения им новых знаний, способностей, опыта и т.д. исходят из общей идеи приоритета сознания, как носителя духовности, над бытием. Позиция наблюдателя в данном контексте однозначно располагается внутри (принцип приоритета сознания как носителя духовности над бытием); обучаемый развивается благодаря своим внутренним возможностям, а не внешним условиям – опять субъектный принцип, наконец, в процессе обучения востребуется субъектное у обучающегося. Данное определение можно дифференцировать по формальным признакам как «субъектное в системе субъектно-субъектного». Рассмотрим по такому же принципу еще одно определение из учебника по психологии и педагогике Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгина

«Учение рассматривается как усвоение опыта через его восприятие, осмысление, преобразование, использование»³³. В данном определении из контекста следует что учение предполагает внутреннюю работу по усвоению знаний и опыта и поэтому здесь присутствует субъектный принцип. Осмысление, преобразование знаний – также субъектный внутренний процесс. Использование, применение знаний – объективация. Поэтому определение понятия «учение» следует отнести к субъектному в системе субъектно-объектного.

В. Краевский определяет сущностную дидактическую характеристику процесса обучения как единство преподавания и учения. Студент в системе дидактических отношений выступает как объект преподавания и как субъект учения. В этой двойственности функций проявляется активность студента как действующего субъекта. Объектом по отношению к студент в данном случае является учебный материал, который он должен усвоить. По В.В. Краевскому субъектно-субъектное отношение, характерное для личностно-ориентированного обучения, находится внутри объектно-субъектного.

В качестве примера объединения знаний по горизонтали рассмотрим одно из понятий дидактики: «обучение», которое включает в себя: преподавание, учение, педагогическое общение, формирование знаний, формирование отношений к миру, профессионализацию в процессе обучения, самообучение, личностно-ориентированное обучение. Понятия данного ряда имеют различные объектно-субъектные признаки, не дублируют друг друга. Данные понятия образуют основной линейный горизонтальный ряд понятия «обучение». Горизонтальный ряд образуют знания, воспринимаемые в единстве смыслообразующего контекста, разворачивающиеся как преемственные друг по отношению к другу.

Понятие «преподавание» с позиций объектно-субъектного имеет характеристику «объектное в системе объектно-объектного», характеризует-ся максимумом объектного, позиция преподавателя в данном определении объектная, студент – объект обучения. Понятие «личностно-ориентированное обучение» характеризуется усилением субъектного, так как позиция преподавателя – субъектная, а студент «субъективизирует» свои представления о знаниях в процессе обучения. Все понятия данного ряда имеют фиксированные характеристики объектно-субъектного.

В процессе усвоения знаний ряд формируется в сознании обучаемых как последовательность шагов. Эта тенденция сохраняется для любой предметной области знаний, для любой дисциплины, для любого раздела знаний, для любой темы, вообще, для любого рода информации. Для любых знаний существует направленный горизонтальный ряд понятий, ин-

³³ См.: Столяренко Л.Д., Самыгин С.И. Психология и педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. Ростов н/Д: «Феникс», 1999. 576 с. С.419.

формация в котором располагается как последовательность шагов. Динамика процесса представлений о знаниях как предметах и явлениях окружающего мира происходит по мере нарастания свойств субъектного в знаниях.

Для каждого горизонтального ряда понятий существует ряд вертикальный, который проявляется в результате взаимодействия знаний друг с другом на разных уровнях и представляет собой иерархический треугольник знаний. Вертикаль знаний образуют соподчиненные элементы. Ранжирование знаний в сознании человека отражается как разные уровни знаний. Знания, раскрывающие инструментарий познания, способ осознания составляют ее «глубину». Основа ряда «в глубину» обусловлена функцией осознания знаний и применением их на практике.

Особая роль таблиц такого типа состоит в том, что «они создают возможность обучаемому увидеть изучаемый предмет как целостное образование, в котором знания не только дополняют друг друга, но и предполагают друг друга». Целостная картина связей-отношений предметных знаний представлена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Модель формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям на основе представлений о различных типах связей знаний друг с другом (на примере понятия «обучение» в дидактике)

Приоритеты обучения	Характеристики связей знаний «по вертикали»: иерархическая соподчиненность	Характеристики взаимосвязей знаний «по горизонтали»: последовательность шагов во времени и пространстве; месторасположение знаний на основе признаков объектно-субъектного (о-объектное, с-субъектное)							
		Роль и место понятий в дидактике							
		Преподавание	Учение	Педагогическое общение	Формирование ЗУН	Формирование ценност. отношения к знанию	Фундаментализация и профес-сионализация обучения	Самообучение	Личностно-ориентированное обучение
	Цели	ooo ¹	оос ¹	соо ¹	осо ¹	ссо ¹	сос ¹	осс ¹	ссс ¹
	Содержание	ooo ²	оос ²	соо ²	осо ²	ссо ²	сос ²	осс ²	ссс ²
	Организационные формы	ooo ³	оос ³	соо ³	осо ³	ссо ³	сос ³	осс ³	ссс ³
	Методы	ooo ⁴	оос ⁴	соо ⁴	осо ⁴	ссо ⁴	сос ⁴	осс ⁴	ссс ⁴
	Средства	ooo ⁵	оос ⁵	соо ⁵	осо ⁵	ссо ⁵	сос ⁵	осс ⁵	ссс ⁵
	Контроль	ooo ⁶	оос ⁶	соо ⁶	осо ⁶	ссо ⁶	сос ⁶	осс ⁶	ссс ⁶
	Условия	ooo ⁷	оос ⁷	соо ⁷	осо ⁷	ссо ⁷	сос ⁷	осс ⁷	ссс ⁷

Предлагаемая дидактическая модель формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся позволяет организовать обучение на основе многоуровневой структуры знаний для любого учебного предмета, области знаний, раздела, темы, понятия. Такая модель представляет собой специфический дидактический инструмент, с помощью которого обучение можно организовать как последовательность решения учебных проблемных задач с целями идентификации знаний.

Современная дидактика рассматривает графические изображения как одно из наиболее информативных средств обучения, несущее «образ» изучаемого предмета и реализующее принцип «предметности». Для обучающихся такая форма представления материала удобна, так как предметная область, в которой они работают, предполагает использование преподавателем в учебном процессе схемы. Предметность содержания изучаемого объекта выступает в виде схематического отображения системы знаний, в которой раскрываются и системные свойства и уровни строения и элементы уровней и связи между элементами.

Таким образом, процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям базируется на осознании обучающимися устойчивых взаимосвязей между линейными и вертикальными знаниями, имеющих различную природу и назначение. Ценностно-смысловое отношение к знаниям связано с формированием у обучающихся содержательных представлений о роли и месте знаний в общей структуре. Знания в данной модели представлены как иерархически организованная система понятий конкретной дисциплины.

Тенденции формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям следующие:

1) когнитивный компонент формируется на основе представлений о связях знаний «по горизонтали»:

- а) последовательности шагов;
- б) определения месторасположения знаний на основе признаков объектно-субъектного;

2) ценностно-оценочный компонент – на основе представлений о соподчинении знаний друг к другу.

3) рефлексивный компонент – на основе осознания роли и места знаний в общей структуре.

В процессе формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям матрица знаний выполняет роль образца, ориентируясь на который, преподаватель формулирует задачи идентификации знаний, определения их роли и места в общей структуре, составляет учебные познавательные задачи, условиями которых являются анализ взаимосвязей и взаимоотношений знаний друг с другом.

В настоящей работе для расширения предметной области знаний была выделена семантическая основа уровней знаний. Содержание уровней было представлено в виде ключевых слов. Семантические характеристики уровней иерархии в виде ключевых слов выделены на основе обработки ответов экспертов путем статистического анализа (частота использования понятий). Ключевые слова охватывают область знаний (межпредметное пространство): педагогику, социологию, философию, психологию. Возможно выделить ключевые слова более узкой направленности, например, для информатики, для конкретной дисциплины, раздела знаний.

Первый уровень иерархии знаний несет основную смысловую нагрузку системы знаний. Этот уровень задает функцию целеполагания в данной области знаний, определяет ее сущностные характеристики и смысловые значения. Признаки отнесения знания к данному уровню – целевая направленность знания, функция цели, определение назначения предметов и явлений. Знания высшего уровня: смысл, замысел, целеполагание, направленность, цель, идея, идеал, назначение.

Второй уровень иерархии знаний фиксирует опыт, накапливает информацию об объекте познания и определяет его ценность по отношению к цели. С течением времени на практике знания раскрывают значения через категорию ценности знаний. Признаками отнесения знаний к данному уровню является значимость объектов познания. Знания этого уровня составляют: сущность, культура, содержание, опыт, память, ценность, ценностные ориентации, статус.

Третий уровень иерархии знаний отражает свойства и характеристики знаний как динамических объектов, развивающихся в пространстве и во времени. Знания этого уровня представляют собой последовательность шагов во времени, они фиксируют события, ситуации и состояния объекта в динамике процесса. Признаками знаний данного уровня является наличие прошлого, настоящего или будущего времени, с которым связаны рассматриваемые события и ситуации. Ключевое слово третьего уровня иерархии знаний: преемственность во времени. Примеры знаний данного уровня составляют: действие, деятельность, поступок, событие, ситуация, организация, управление, ориентировка, принятие решений, организационная форма.

Приоритет четвертого уровня иерархии знаний имеет элемент, несущий свойство знака. Этот элемент указывает на связь, контакт, коммуникацию знаний. Присутствие в предмете или явлении элемента знака, обеспечивающего связи знаний друг с другом, является признаком принадлежности знания данному уровню. Примерами знаний данного уровня являются: язык, знак, символ, текст, преобразование, контакт, коммуникация, связь, мышление, речь, метод, усвоение.

Пятый уровень иерархии знаний обнаруживает такую характеристику как активность взаимоотношений и взаимодействий знания и внешней среды. Знания этого уровня образуют: отношение, взаимоотношение, средства, взаимодействие, эмоционально-волевая сфера личности, разделение труда, полномочия, средства преобразования.

Шестой уровень знаний указывает на продуктивность взаимодействия знания и окружающего мира. Знания этого уровня это – продуктивность, результативность, оценка, самооценка, контроль и коррекция, нормы и санкции, психофизиология.

Седьмой уровень знаний несет информацию об условиях существования объекта, жизнеобеспечении его, способах выживания, физическую целостность, сохранность при взаимодействии с другими знаниями, систему безопасности жизнедеятельности. Отнесение знания к данному уровню иерархии осуществляется на основе признаков выживаемости системы, безопасности жизнедеятельности. Понятия данного уровня следующие: устойчивость, лабильность, целостность, безопасность, выживаемость, адаптация, условия, существование, жизнеобеспечение, хранение, экология, ниша, материальная база.

Использование данной модели в процессе обучения позволяет преподавателю на практике реализовать функцию интеграции знаний. Для конкретной дисциплины, для раздела отнесение знания к определенному уровню в каждом конкретном случае может быть получено методом аналогии и дополнено путем экспертных оценок.

Пути формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся связаны с:

- акцентированием отношения к знаниям в системе ценностных ориентаций личности;
- актуализацией в педагогическом сознании роли формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов, разработкой и реализацией научно-обоснованной модели процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям, оптимизацией содержания и методики психолого-педагогической подготовки преподавателей вуза.

Педагогические пути совершенствования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов вузов предполагают:

- оптимизацию содержания обучения на основе представления его в виде многоуровневых моделей знаний;
- совершенствование управления вузом с учетом иерархически зависимых компонентов обучения в образовательном процессе строительного вуза;
- реализацию личностно-ориентированного обучения в строительном вузе.

В качестве примера взаимосвязанных и взаимообусловленных друг с другом знаний приводим уровни методологических знаний педагогики высшей строительной школы (табл. 3), в которой обобщены представления преподавателей о роли методологических знаний в общей структуре педагогических знаний.

Методологические знания представлены в табл. 3 как вертикальные. Как видно из таблицы в иерархии высшую ступеньку занимают знания гносеологические, содержание которых составляют основные законы диалектики, философско-методологическая основа.

Ступенью ниже располагаются знания, обобщающие социальный опыт, взгляды, общественное мировоззрение, факторы воспитания и формирования личности, роль коллектива на развитие личности.

На уровне психолого-педагогическом на первый план выступают знания по организации внешних условий педагогического воздействия на обучаемых, в результате которых изменяется внутренний мир человека, его мышление. Известно, что данный принцип широко используется педагогами в процессе формирующих воздействий на обучаемых.

На уровне управления процессом усвоения знаний педагоги опираются на знания о методах познания, путях познавательной деятельности. В процессе овладения знаниями студенты формируют содержательные представления о роли и месте знаний в структуре.

Пятый уровень знаний связан со средствами познавательной деятельности, здесь важен способ действия, умение, с помощью которого осуществляется решение учебной задачи. На этом уровне у обучающихся вырабатывается отношение к знаниям.

Уровень контроля, педагогической диагностики, коррекции знаний в процессе обучения и условия организации педагогического процесса. Под условиями организации педагогического процесса понимается материальная база педагогического процесса, контингент обучаемых, уровень их подготовки, индивидуальные особенности и др.

Т а б л и ц а 3

Представления о роли методологических знаний
в педагогике высшей строительной школы

Уровни методологических знаний	Значения методологических знаний в педагогике высшей строительной школы	
1	2	
Уровень гносеологический	Знания о сущности явлений, содержании, смысле явлений	Знания как законы диалектики
Уровень мировоззренческий, социального опыта	Знания – факторы развития личности, приобретения социального и профессионального опыта	Знания – ценности личности

Окончание табл. 3

1	2	
Уровень психолого-педагогический (детерминанта мышления) (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, А.В. Барабанщиков)	Знания об организации обучения как внешнего педагогического воздействия (способов, средств, условий) на личность	Знания о формировании внутреннего мира человека (мышления, мотивов, установок личности и др.)
Уровень процесса усвоения знаний (А.В.Барабанщиков, Ф.Ф. Гайворонский, Э.Н. Коротков и др.)	Знания о механизмах овладения методом познания, освоении действительности, выборе пути познавательной деятельности	Знания о формировании у обучаемых понятий и представлений о знаниях, их роли и месте в общей структуре
Уровень средств познавательной деятельности	Способы познавательной деятельности, межпредметные связи и отношения знаний	Знания о формировании у обучаемых ценностно-смыслового отношения к ним
Уровень педагогической диагностики	Знания о критериях и показателях сформированности приемов и способов решения учебно-познавательных задач: полноты обобщенности и др.	Знания о сформированности образов понятий, чувственных восприятий, пространственной ориентации в структуре мышления обучаемых
Условия реализации процесса обучения	Материальная база: наглядные пособия, учебники, пособия, оборудование, помещения, спец. техника и др.	Контингент обучаемых, уровень их подготовки, индивидуальные особенности и др.

Таким образом, взаимосвязанность и взаимообусловленность уровней знаний дает возможность проектировать процесс формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям как интегративный познавательный акт идентификации знаний с ролью и местом их в общей структуре знаний.

Факт наличия межуровневых и внутриуровневых связей знаний друг с другом позволяют проектировать и реализовать процесс обучения в единстве когнитивного и ценностного. Содержательное наполнение процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям обуславливается спецификой предметных знаний.

1.4. Модель процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся

В исследовании мы опирались на модель ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся. Теоретически данная модель знаний проста, но на практике метод анализа иерархий, ранжирование понятий представляет собой трудоемкую, сложную процедуру. В процессе исследо-

вания неоднократно пришлось сталкиваться с мнениями и суждениями специалистов, которые «застыли» в своих представлениях о знаниях, их отношения к знаниям практически не поддавались изменению и переориентации.

У профессионалов сформировать новое отношение к знаниям оказалось намного сложнее, чем развивать у студентов первоначальные представления о статусе знаний и их приоритетах. Особенно много противоречивых суждений было зафиксировано по поводу модели иерархии структуры личности как базовой при изучении наук о человеке.

Идею создания системной многоуровневой модели личности отстаивают А.Н. Леонтьев, С.И. Гессен, К.К. Платонов, В.С. Леднев и многие другие авторы. Особая роль модели структуры личности в педагогике состоит в том, что в педагогической практике необходимо систематически и целенаправленно руководствоваться приоритетами развития личности, направленности, ценностных ориентаций, поведения, мышления.

«Опираясь на имеющиеся представления об общей структуре личности, можно сделать вывод, касающийся методов учебно-воспитательного процесса. Одно из центральных положений теории состоит в том, что дидактические воздействия должны быть системными, ориентированными на структуру личности»³⁴. По мнению М.М.Левиной, в процессе обучения личность формируется путем перевода отношения к учебной деятельности (в том числе к содержанию получаемой информации, к дидактическим и психологическим условиям, в которых протекает процесс обучения) в систему внутренних свойств и качеств. В результате принятия обучающимися задачи, стратегии и методики ее решения происходит не простое присвоение культурного наследия, а развитие интегративных характеристик личности, на основе которых складывается новый уровень социальных и индивидуальных проявлений личности в поведении.

Развитие личности в среде обучения происходит так же, как и в обществе. Оно осуществляется в системе многообразия связей личности со всеми внешними факторами обучения, которые составляют процесс обучения. «Методологически значимым условием, благоприятствующим эффективности процесса обучения, является согласование условий, в которых разнообразие дидактические факторы обучения интегрируются с внутренней структурой личности обучающегося, с его индивидуальными потенциальными возможностями и с общей направленностью личности. Сопряженность этих процессов обуславливает идеальное состояние системы обучения»². Процесс обучения должен осуществляться на основе методологического положения о личности как субъекте деятельности и ее целостности.

³⁴ См.: Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. М., 2001. 271 с. С.7.

² Там же. С.8.

Эти теоретические посылки о роли личности послужили отправной точкой при разработке ее структуры.

Еще в 1960-е годы известный ученый Б.Г. Ананьев в программе комплексного изучения человека выделил как направление исследование компонентов целостной структуры человека, индивида, субъекта деятельности, взаимосвязь их в целостной организации.

А.Н. Леонтьев, в своей работе, посвященной формированию личности, так определяет задачу исследования целостной структуры личности: «Мы без труда выделяем разные уровни изучения человека:

1) уровень биологический, на котором он открывается в качестве телесного, природного существа;

2) уровень психологический, на котором он выступает как субъект одушевленной деятельности;

3) уровень социальный, на котором он проявляет себя как реализующий объективные общественные отношения, общественно-исторический процесс.

Сосуществование этих уровней и ставит проблему внутренних отношений, которые связывают психологический уровень с биологическим и социальным. Взаимосвязь и взаимообусловленность уровней существования человека позволяют сформулировать тот общий принцип, которому подчиняются межуровневые отношения в иерархической структуре личности (рис. 1). Вышележащий уровень по отношению к нижележащему всегда остается ведущим и он задает направление и программу развития нижележащему. Нижележащий уровень в процессе своего развития изменяется внутренне, т.е. происходят перестройки уровня, его трансформации и «отслаивания»³⁵.

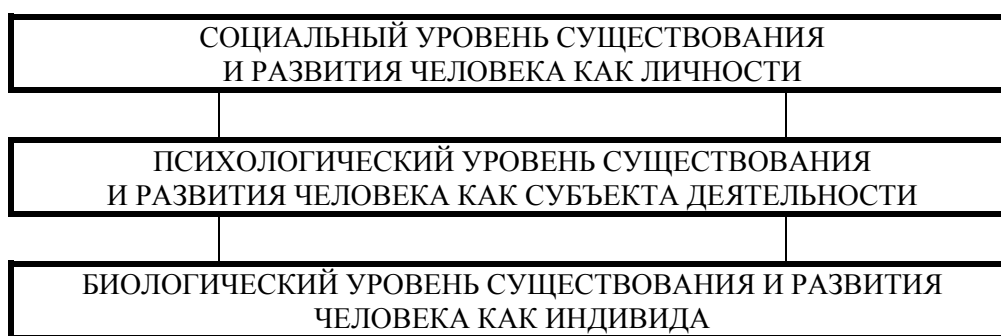


Рис. 1. Компоненты целостной структуры личности

В иерархии уровней социальная сфера человека является высшей. К целостной характеристике этой сферы относится степень зрелости человека, степень включенности его в общественные, производственные, родовые

³⁵ См.: Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: в 2 т. Т. 2. М.: Педагогика, 1983. С. 229.

отношения (рис. 2). Показателем развития этого уровня является профессиональная компетентность человека, характеристика его как специалиста в определенной области деятельности. На социальном уровне личности человека можно выделить два самостоятельных образования, имеющие независимые друг от друга целостные характеристики. Первое образование – направленность личности. По определению В.М. Бехтерева ее устремленность, тот организующий стержень, вокруг которого собираются в неповторимый ансамбль все остальные особенности человека. С направленностью личности психологи связывают одну из сокровенных сторон бытия человека – смысл жизни.

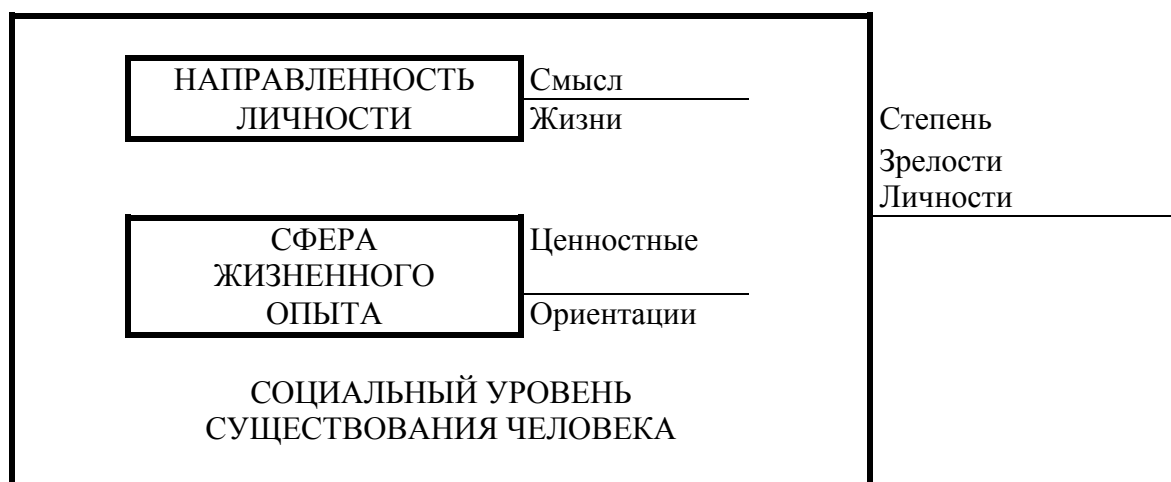


Рис. 2. Структура социального уровня существования человека

Второе образование социальной сферы человека – сфера жизненного опыта. Целостной характеристикой этого уровня является формирование ценностных ориентации человека и программ их достижения.

На психологическом уровне существуют три самостоятельных образования, имеющие целостные характеристики:

- сфера организации жизни и деятельности человека;
- познавательная сфера личности;
- эмоционально-волевая сфера личности (рис. 3).

Понятие субъекта деятельности в психологии теоретическое. Понимание человека как субъекта деятельности связано с его способностями присвоить определенную форму деятельности или общения. Эти способности предполагают способ организации человеком своей деятельности, формирование ориентировочной основы деятельности.

Целостное качество человека как субъекта деятельности рассматривается как умение ориентироваться в различных жизненных ситуациях, умение войти в ситуацию, принять в ней участие. Освоенность этого умения бывает различной. Если умение освоено полностью, то включение в жизненную ситуацию происходит легко, быстро, естественно, если нет, то человеку требуется время для анализа события и включения в ситуацию.

В процессе анализа ситуации или события вначале у человека наблюдается стадия повышенного внимания к познаваемому объекту, затем включаются познавательные механизмы умственной сферы человека: восприятие, воображение, мышление, память и т.п. Обдумывая ситуацию, человек одновременно вырабатывает свое отношение к ней (положительное, отрицательное, нейтральное), то есть у него активизируется эмоциональная сфера и, далее, человек принимает решение об участии в конкретной деятельности, которое иногда требует волевого усилия со стороны человека.

Критерием и показателем развития у человека психологического уровня могут служить его рефлексивная культура, развитость непосредственно-чувственного восприятия жизни. Подструктурами сферы организации жизни и деятельности являются деятельность, поступок, жизненная ситуация, событие.

Познавательные процессы личности протекают в форме восприятия, мышления, воображения, ассоциаций, памяти и др. К подструктурам эмоционально-волевой сферы личности относятся: эмоции, чувства, переживания, настроение, воля и др.

Рассматривая человека как существо биологическое, следует отметить важность развития у индивида психофизиологических структур. Человек как существо биологическое представлен на двух уровнях: психофизиологическом и физическом.

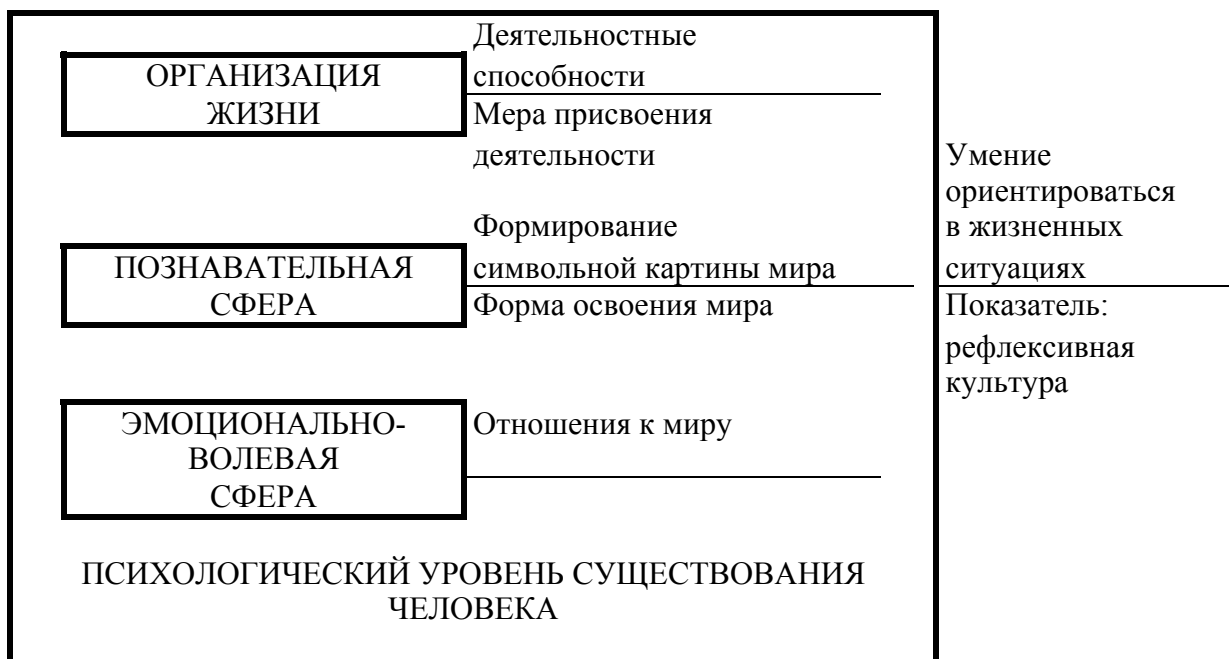


Рис. 3. Структура психологического уровня существования человека

Целостной характеристикой человека как индивида является адаптация организма, умение приспособиться к внешней среде. Показателем развития этого уровня является здоровье человека. Подструктурами психофизиологического уровня человека являются темперамент, инстинкты, рефлексy, физиологические потребности и т.п.

Темперамент характеризует активность, энергичность, психическую силу личности. Врожденные свойства нервной системы – ее чувствительность и реактивность, работоспособность, сила, подвижность и уравновешенность процессов возбуждения и торможения – это источники нашей психической энергии и активности. Психические свойства темперамента являются врожденными. Темпераментом определяются энергетические потенциалы человеческой активности. В некоторых профессиях требования к устойчивости психики очень велики и проводится специальный отбор на профессиональную пригодность.

У физического тела есть своя целостная функция. Индивиду необходимо научиться ощущать свой организм как единое целое в пространстве окружающего его мира и включенность тела в конфигурацию этого пространства. Эта функция проявляется через разнообразные движения человеческого тела. Для поддержания жизненных сил человеку необходимо питание. Основой обменных процессов организма человека является дыхание.

Таким образом, структуру личности можно представить как системную многоуровневую модель. Уровни структуры личности:

- 1) направленность личности;
- 2) сфера жизненного опыта, формирование ценностных ориентаций;
- 3) сфера организации жизни;
- 4) познавательные процессы личности;
- 5) эмоционально-волевая сфера личности; психофизиология;
- 6) физическое тело.

Компоненты структуры личности находятся друг к другу в отношениях соподчиненности (рис. 4). Данная модель является базовой в дисциплинах социально-педагогического цикла и может быть рекомендована в качестве специфического дидактического средства при изучении структуры личности.

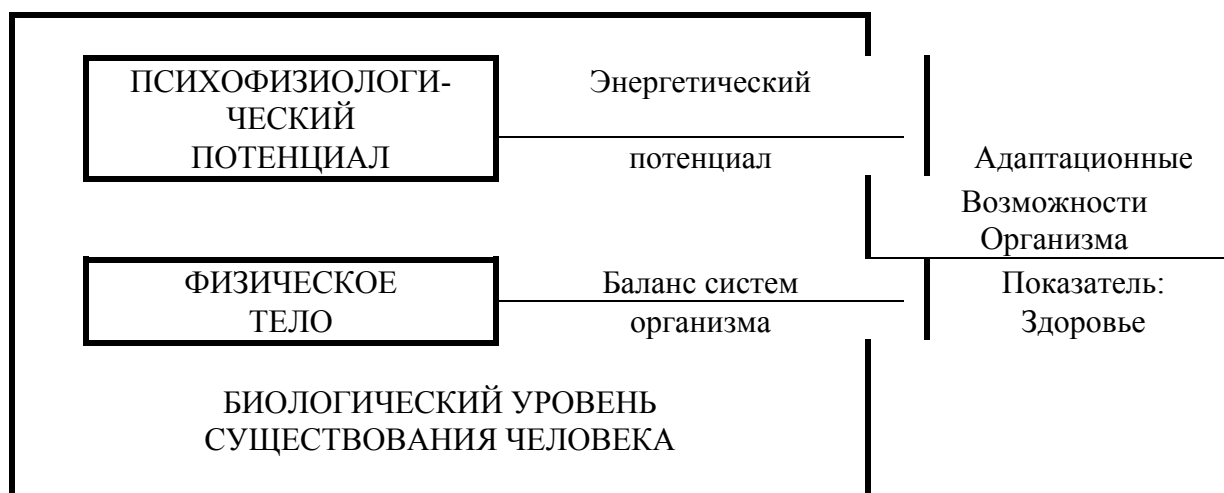


Рис.4. Структура биологического уровня существования человека.

На примере структуры личности можно сделать вывод об особенностях процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям, который состоит в том, что в качестве теоретических средств использован метод анализа многоуровневого объекта, открывающий обучаемым содержание принципа системности знаний на основе выделения характеристик целостности и иерархичности его модели и построения структуры объекта.

Кроме модели структуры личности, были предложены:

- уровни методологических знаний педагогики высшей школы;
- уровни социологического знания;
- уровни измерительных шкал в гуманитарных науках, профессиональных качеств личности преподавателя высшей школы.

В качестве дидактической модели и одновременно средством обучения использована модель – матрица знаний, которая в обучении выполняет несколько функций:

- она представляет собой нормативное описание ценностей знаний, которые подлежат усвоению;
- матрица знаний организует учебную деятельность обучающегося;
- она направляет и раскрывает целостную картину деятельности.

Усвоение обучающимися системы понятий в таком виде дает возможность переноса усвоенной структуры на другие виды деятельности, так как матрица знаний основана на инвариантных знаниях. Такая форма представления учебного материала включает содержание, подлежащее усвоению, способ организации деятельности, в которой оно усваивается. Особая роль матриц заключается в том, что она дает возможность обучающемуся увидеть изучаемый предмет как целостное образование, в котором элементы знаний взаимодействуют друг с другом и взаимообуславливают друг друга.

Задача формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов является актуальной педагогической задачей, вместе с тем, в научных и прикладных педагогических исследованиях, а также в образовательной системе строительного вуза она недостаточно разработана и освещена. Объективно это связано с неразработанностью в педагогическом плане проблемы формирования познавательной деятельности у обучающихся с позиций ценностно-смысловой направленности ее.

Как показала практика, в процессе целенаправленного педагогического воздействия в структуре личности студентов в процессе обучения формируется интегративное образование: ценностно-смысловое отношение к знаниям, обусловленное специфическим принципом оценивания знаний на основе дифференциации связей, которые знания образуют между собой. Ценностно-смысловое отношение к учебным знаниям обусловлено когнитивной, ценностной и рефлексивной составляющей в процессе познания и характеризуется актом идентификации знаний с ролью и местом их в об-

щей структуре. Процесс формирования у студентов представлений о роли и месте знаний основывается на актуализации и осознании представлений о связях субординации и координации знаний между собой.

С точки зрения объективной реальности ценностно-смысловое отношение к знаниям позволяет воспроизводить в сознании (индивидуальном и коллективном) оценки знаний как элементов общественно-исторического и социального опыта. Как субъективная реальность ценностно-смысловое отношение к знаниям выполняет функцию оценки знаний как «значений для меня» в процессе формирования личностных смыслов.

Тенденции формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся заключаются в следующем:

- 1) когнитивный компонент связан с представлениями о знаниях «как горизонтальных», то есть с преемственностью и последовательностью шагов, расположением знаний на основе признаков объектно-субъектного;
- 2) ценностно-оценочный компонент связан с представлениями о знаниях «как вертикальных», то есть соподчиненности их друг другу;
- 3) рефлексивный компонент формирует осознанность представлений о роли и месте знаний в общей структуре, то есть «глубинную» составляющую.

В процессе формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям матрица знаний выполняет роль образца, ориентируясь на который, преподаватель формулирует задачи идентификации знаний, определения их роли и места в общей структуре, составляет учебные познавательные задачи, условиями которых являются анализ взаимосвязей и взаимоотношений знаний друг с другом.

Процесс формирования у обучающихся ценностно-смыслового отношения к знанию обуславливается организацией обучения на основе оценивания знаний как ценностей. Студентам при этом предлагается выступить в роли экспертов по оценке знаний и решить ряд задач на иерархию знаний. Студент поставлен в условия учебной проблемной ситуации, когда ему необходимо выработать критерии оценки знаний и соотнести знание с конкретным уровнем иерархии. В процессе операции сравнения знаний на основе анализа взаимосвязей знаний друг с другом студент овладевает необходимыми умениями и навыками идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний.

В процессе обучения, в ходе решения учебных проблем по выявлению приоритетности знаний и осознания иерархичности структуры знаний у студентов формируется избирательность в отношении к ним, проявляющаяся в присвоении статуса элементам знаний и сопровождающаяся одновременно рефлексией процесса познания.

Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям основан на действиях учебно-познавательной деятельности студента, который основан на следующих действиях и операциях:

- 1) восприятие и осмысление учебной проблемы противоречия характеристик целостности и аддитивности в многоуровневых системах знаний;
- 2) представления о знании как о многомерной иерархической системе;
- 3) ранжирование – определение приоритетов в знаниях;
- 4) корректировка оценочных суждений на основе сравнения с общим коллективным мнением и суждением;
- 5) осознание целостной картины знаний предметной области, а матрицы знаний как инструмента познания.

Решение каждой учебной задачи представляет собой осознание обучаемыми условий задачи и последовательную отработку соответствующих умений:

- 1) умений идентификации знаний с соответствующим уровнем иерархии;
- 2) умений дифференциации связей и отношений знаний друг с другом;
- 3) умений определения роли и места знаний в общей структуре и т.д.

Учебное задание по определению приоритета и установления связей между знаниями как элементами системы, в которых можно выделить следующие операции:

- 1) сравнение знаний друг с другом по выделенному основанию;
- 2) придание знаниям веса (приоритета) в отношении друг друга (внутриуровневые связи);
- 3) определение роли и места знаний в общей структуре.

Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов предполагает использование на учебных занятиях в качестве образца приоритетов знаний, полученных путем обработки данных опросов экспертов. Приоритеты знаний для различных предметных областей знаний в отношении учебных вопросов были получены в результате опроса специалистов высокой квалификации. В дальнейшем при организации обучения эти иерархии были использованы в качестве многоуровневой модели-матрицы знаний.

Модель ценностно-смыслового отношения к знаниям представляет собой матрицу знаний. Строки этой матрицы представляют собой понятия однородные по содержанию и образуют линейный горизонтальный ряд. Столбцы матрицы – понятия соподчиненные, зависимые – образуют вертикальный ряд. Глубина матрицы связана с отражением свойств понятий в сознании обучающегося.

В ходе решения задач и осознания связей и отношений знаний друг с другом у студентов формируется избирательность в отношении к ним, проявляющаяся в присвоении приоритетов знаниям, установлении места

знаний в общей структуре и сопровождающаяся одновременно рефлексией процесса познания.

Особенность процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям состоит в том, что в обучении использован метод системного анализа многоуровневого объекта, открывающий обучающимся содержание принципа системности знаний на основе выделения характеристик целостности и иерархичности его модели.

В качестве дидактической модели и одновременно средством обучения выступает матрица знаний, которая в обучении выполняет следующие функции:

- она представляет собой нормативное описание ценностей знаний, которые подлежат усвоению;
- матрица знаний организует учебную деятельность обучающегося и раскрывает целостную картину деятельности.

Усвоение обучающимися системы понятий в таком виде дает возможность переноса структуры на другие виды деятельности, так как матрица знаний основана на инвариантных знаниях. Такая форма представления учебного материала включает содержание, подлежащее усвоению, а также способ деятельности, в которой оно усваивается. Особая роль матриц заключается в том, что она дает возможность обучающемуся увидеть изучаемый предмет как целостное образование, в котором элементы знаний дополняют и обуславливают друг друга.

Обобщение теоретического характера, дополненное данными экспертов, позволили выявить уровни иерархии знаний (семантику содержания) и дать их характеристики.

Высший уровень иерархии знаний несет основную смысловую нагрузку системы знаний. Этот уровень задает функцию целеполагания в данной области знаний, определяет ее сущностные характеристики и смысловые значения.

Второй уровень иерархии знаний фиксирует опыт, накапливает информацию об объекте познания и определяет его ценность по отношению к цели. С течением времени на практике знания раскрываются через категорию значений.

Третий уровень иерархии знаний отражает свойства и характеристики знаний как динамических объектов, развивающихся в пространстве и во времени. Знания этого уровня представляют собой последовательность шагов во времени, они фиксируют события, ситуации и состояния объекта в динамике процесса. Признаками знаний данного уровня является наличие прошлого, настоящего или будущего времени, с которым связаны рассматриваемые события и ситуации.

Приоритет четвертого уровня иерархии знаний имеет элемент, несущий свойство знака. Этот элемент указывает на связь, контакт, коммуникацию знаний. Присутствие в предмете или явлении элемента знака, обес-

печивающего связи знаний друг с другом, является признаком принадлежности знания данному уровню.

Пятый уровень иерархии знаний фиксирует активность взаимоотношений и взаимодействий знаний и внешней среды.

Шестой уровень знаний указывает на продуктивность взаимодействия знания и окружающего мира.

Седьмой уровень знаний несет информацию об условиях существования объекта, жизнеобеспечении его, способах выживания, физическую целостность, сохранность при взаимодействии с другими знаниями, систему безопасности жизнедеятельности. Отнесение знания к данному уровню иерархии осуществляется на основе признаков выживаемости системы, безопасности жизнедеятельности.

Графическая схема семиуровневой модели дана на рис. 5. Формирование знаний осуществляется с учетом следующих закономерностей и тенденций:

- по оси X знания раскрываются как целостные единицы, связанные друг с другом отношениями преемственности во времени, последовательности шагов, причины и следствия;
- по оси Z знания обуславливаются функцией осознания, рефлексией способов познавательной деятельности;
- по оси Y знания разворачиваются как уровни иерархии, связанные друг с другом связями соподчинения в направлении от вышележащего уровня к нижележащему и обратно.

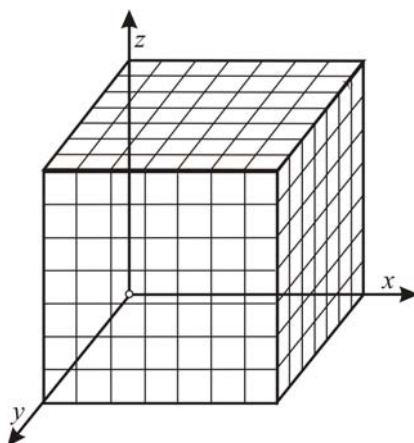


Рис. 5. Графическое представление семиуровневой модели знаний

В разработанной модели обучения выделялись следующие подцели:

1. Организация усвоения студентами метода анализа многоуровневых структур знаний и применение метода анализа для исследования объектов любой природы.

2. Формирование у студентов нового понимания профессиональной деятельности как эксперта по оценке знаний как ценностей в процессе практической деятельности.

3. Формирование теоретической рефлексии в отношении к экспериментальной модели.

Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям имеет несколько этапов.

Целями ориентировочного этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов являются следующие:

1. Организация усвоения знаний, представленных в виде многоуровневой модели знаний.

2. Отработка умений отнесения знаний к определенному уровню иерархии с помощью ключевых слов – практическое занятие.

Построения семиуровневых моделей учебных курсов является одной из тренировочных задач различных учебных курсов.

1.5. Модель профессиональных качеств личности преподавателя вуза

Используя метод анализа иерархий, рассмотрим структурную модель профессиональных качеств личности преподавателя вуза.

Педагогический процесс представляет собой взаимодействие двух сторон: педагог – обучающийся. При этом роль преподавателя в учебном процессе является ведущей. Он организует процесс обучения, выбирая соответствующие средства и методы, воспитывая своим примером. Все это предъявляет большие требования к педагогу, который организует педагогическое общение. Качество этого общения во многом определяет личность педагога. Если она не соответствует требованиям, то педагогическое общение становится проблемным. Это приводит к существенному снижению качества профессиональной подготовки. Проблему педагогического общения изучали Б.Г. Ананьев, А.Л. Бодалев, Я.Л. Коломинский, М.И. Лисина, А.А. Леонтьев, Т.А. Репина и другие выдающиеся отечественные психологи. Особое внимание к этой проблеме обусловлено осознанием исключительной роли процесса педагогического общения в социально-психологическом становлении личности студента.

Это обстоятельство обусловило необходимость изучения личности педагога, вообще, в настоящем исследовании, в частности. Многоуровневый подход явился ориентиром при исследовании структуры личности педагога.

Первый уровень. Наиболее высоким планом рассмотрения структуры личности преподавателя является направленность личности преподавателя, его мировоззрение. Этот план сказывается на всем облике человека, в его поведении, привычках, наклонностях. Обычно он является предметом изучения философии, психологии и теологии. На данном плане рассматриваются такие категории как миссия человека, долг перед самим собой, своим высшим «Я», идеалы личности, его философия. Манифестации данного

плана человека проявляются в сознании как некие переживания, имеющие безусловную значимость, абсолютный авторитет, не подлежащий сомнению и корректировке. Ключевое слово, характеризующее данный план бытия личности – «идеал», «призвание», «миссия».

Влияние данного плана программирует развитие личности человека: в соответствии с призванием у него выстраивается соответствующая картина мира и этическая система ценностей, происходят взаимодействия с окружающим миром, которые личность фиксирует как события. Эти события определенным образом осмысливаются и переживаются в виде эмоций, которые, в свою очередь, сопровождаются определенными физиологическими реакциями.

Уровень профессионального опыта и направленность личности преподавателя, его компетентность в предметной области знаний, оцениваются на основе следующих критериев и показателей, которые приведены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Критерии и показатели уровня профессионального опыта
и направленность личности преподавателя

	Составляющие профессионального опыта и направленность личности	Баллы
1	2	3
1	Опыт преподавания до 3 лет	1
2	Опыт преподавания от 3 до 5 лет	2
3	Опыт преподавания свыше 5 лет	3
4	научная квалификация: кандидат наук (доцент)	5
5	научная квалификация: кандидат наук, доктор наук, (профессор)	7
6	участие в инициативных научно-исследовательских работах	3
7	участие в плановых научно-исследовательских работах	4
8	участие в грантовых научно-исследовательских работах	5
9	участие в подготовке научно-педагогических кадров: научное руководство аспирантами и соискателями – 1 человек	3
10	участие в подготовке научно-педагогических кадров: научное руководство аспирантами и соискателями – 2 человека	5
11	участие в подготовке научно-педагогических кадров: научное руководство аспирантами и соискателями – 3 и более человек	7
12	наличие научной школы	10
13	участие в изобретательской и рационализаторской работе: до пяти рационализаторских предложений	3
14	участие в изобретательской и рационализаторской работе: более пяти рационализаторских предложений	7
15	одна заявка на изобретение,	10
16	две и более заявок на изобретение	15
17	научно-публикационная деятельность: депонирование	5
18	научно-публикационная деятельность: издание 1 статьи	5
19	научно-публикационная деятельность: издании одного учебного пособия	15
20	научно-публикационная деятельность: издание монографии	20

1	2	3
21	научно-публикационная деятельность: издание одного учебника	20
22	руководство научной работой студентов: представление научных работ студентов на конкурс – получена оценка «4» или «5»	
23	руководство научной работой студентов: представление научных работ межвузовском конкурсе студентов	10
24	руководство научной работой студентов: представление научных работ межвузовском конкурсе студентов: работа награждена грамотой, дипломом	15
25	руководство научной работой студентов: представление научных работ межвузовском конкурсе студентов: работа награждена медалью	20
	Итого	

В структуре личности преподавателя, соответственно, мировоззренческий план проявляется в виде педагогического призвания, педагогической направленности, профессиональной зрелости, гражданской позиции. В повседневной жизни, на учебных занятиях, он активизируется в особо ответственные минуты: критическая ситуация, формирование мотивов учения, воспитание личным примером и др.

Н.В. Кузьмина выделяет три типа педагогической направленности:

- истинно педагогическую;
- формально-педагогическую;
- ложно педагогическую.

К.К. Платоновым установлено, что первый тип направленности в наибольшей степени способствует достижению высших результатов, второй является менее продуктивным, а продуктивность третьего еще ниже.

В отечественной психологии существуют модели, которые можно интерпретировать как модели мировоззренческого плана личности. Например, К.А. Абульханова-Славская выделяет три предельно обобщенных структурных образования «жизненного пути» – жизненная перспектива, жизненная позиция и смысл жизни.

Другим примером манифестаций мировоззренческого плана является широко встречающееся в педагогической литературе понятие как «педагогическое призвание». Важнейшей профессионально важной характеристикой преподавателя на мировоззренческом плане является педагогическое призвание, параметрами этой характеристики являются: гражданская позиция, осознание своей миссии педагога, профессиональная зрелость, педагогическая направленность

Для оценки уровня и характеристик личности данного плана можно использовать следующие методы: изучение биографических данных и служебных характеристик, беседа, наблюдение и тестирование. Например, направленность личности можно оценить с помощью ориентационной ан-

кеты, впервые опубликованной Б. Бассом в 1967 году³⁶. С помощью этой методики выявляются следующие направленности:

- направленность на себя;
- направленность на общение;
- направленность на дело.

Второй (аксиологический) уровень в иерархической структуре личности педагога – система ценностей – являлась предметом исследования многих зарубежных и отечественных психологов. Следует различать систему ценностей, формируемую общественным сознанием (и подсознанием), и систему ценностей конкретной личности.

Первая формируется и провозглашается государственными деятелями, политиками. Такая система ценностей является основой для определения целей воспитания и образования в целом. Полного согласия относительно идеальной системы ценности достичь невозможно ни по перечню их, ни по иерархии. Разница между идеалом (призванием), который образует высший иерархический уровень, и системой ценностных ориентаций качественная. Идеал, есть нечто единое, что постепенно разворачивается, реализуется и проясняется в течение всей жизни человека, независимо от конкретных условий (профессии, места работы и т.д.).

В центре аксиологического мышления находится концепция целостного человека, который зависит от окружающего мира и взаимодействует с ним. Поэтому важно научиться видеть в человеке не только то, что является общим и что объединяет человечество, но и характеризует каждого отдельного человека. Гуманистическая ценностная ориентация, образно говоря, – аксиологический стержень, являющийся основным для всех остальных составляющих системы ценностей. Ценности показывают значимость того, что создал человек в процессе исторического развития. Отношения человека к реальности определяется ценностями. Аксиологическое отношение ориентирует на то, что в обществе любые события имеют то или иное значение, любое явление играет положительную или отрицательную роль. Ценность того или иного объекта определяется в процессе его оценки личностью, которая выступает средством осознания значимости предмета для удовлетворения ее потребностей. Благодаря оценке происходит выбор предметов, нужных и полезных человеку и обществу.

Эти положения общей аксиологии легли в основу педагогической аксиологии, которая определяется особенностями педагогической деятельности и ее социальной ролью, которую определяют политических, экономических отношений в обществе. Они во многом влияют на развитие педагогики и образовательной практики. Эта зависимость определяется часто противоречием желаемого и необходимого. Разрешает его конкретный пе-

³⁶ Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания.: учеб. пособие. Ростов н/Д: «Учитель», 1999. 560 с. С 486.

дагог в соответствии со своим мировоззрением, идеалами. В этом случае педагогические ценности представляют собой связующее звено между сложившимся общественным запросом к образованию и деятельностью педагога. Они, как и другие ценности, формируются исторически и фиксируются в педагогической теории как форма общественного сознания. При овладении педагогическими ценностями происходит их субъективация, уровень которой служит показателем личностно-профессионального развития педагога.

Основой для классификации педагогических ценностей является уровень их существования. Используя это основание, выделим следующие группы:

- 1) личностно-педагогические;
- 2) групповые;
- 3) социально-педагогические ценности.

Социально-педагогические ценности – это совокупность идей, представлений, норм, правил, традиций, регламентирующих деятельность общества в сфере образования. Проявляясь в общественном сознании, они отражают характер и содержание тех ценностей, которые существуют в различных социальных системах. По отношению к педагогическим ценностям они являются надсистемой, определяющей структуру и функции последних.

Групповые педагогические ценности представляют собой систему идей, концепций, норм, которые регулируют и направляют педагогическую деятельность в рамках определенных образовательных институтов. Системный характер этих ценностей придает им относительную стабильность и повторяемость.

К наиболее развитой системе ценностей следует отнести *личностно-педагогические*. Эта система включает:

- 1) ценности-цели, определяемые творческим характером труда педагога;
- 2) ценности-средства;
- 3) ценности, связанные с утверждением личностью своей роли в социальной и профессиональной среде;
- 4) ценности, удовлетворяющие потребность педагога в общении и расширяющие его;
- 5) ценности, ориентирующие на саморазвитие творческой индивидуальности педагога;
- 6) ценности, позволяющие осуществлять самореализацию;
- 7) ценности, дающие возможность удовлетворять прагматические потребности.

Специально следует отметить ценности-цели, выступают в качестве доминирующей аксиологической функции в системе других педагогиче-

ских ценностей. В них отражен основной смысл деятельности педагога. Цели педагогической деятельности определяются конкретными мотивами, соответствующими тем потребностям, которые реализуются в ней. Этим объясняется их ведущее положение в иерархии потребностей, к которым относятся: потребность в саморазвитии, самореализации, самосовершенствовании и развитии других.

Следующими по значимости являются ценности-средства – это три взаимосвязанные подсистемы:

1) педагогические действия, направленные на решение профессионально-образовательных задач (технологии обучения и воспитания);

2) коммуникативные действия, которые позволяют реализовать лично- и профессионально ориентированные задачи (технологии общения);

3) действия, отражающие аксиологическую функцию педагога, которые объединяют все три подсистемы действий в единую систему.

В ней выделяют следующие группы:

Структура системы ценности-средства складывается из следующих групп: как ценности-отношения, ценности-качества и ценности-знания.

Ценности-отношения определяют способ взаимодействия преподавателя со студентами и обеспечивают педагогу целесообразное и адекватное построение педагогического процесса. При этом отношение к своей профессии не остается неизменным и варьирует в зависимости от переоценки ценностей, зависящей от успешности действий педагога, от того, в какой мере удовлетворяются его профессиональные и личностные потребности.

Ценности-качества отражают лично-профессиональные характеристики педагога. К их числу относятся индивидуальные, личностные, статусно-ролевые и профессионально-деятельностные качества. Они оказываются производными от уровня развития целого ряда способностей: прогностических, коммуникативных, креативных (творческих), эмпатийных, интеллектуальных, рефлексивных и интерактивных.

Ценности-знания – это определенная система знаний, умений и компетенций, отражающих закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, а также содержания обучения и фундаментальные психолого-педагогические знания. Все вместе они создают условия для творчества, позволяют ориентироваться в профессиональной информации, решать педагогические задачи на уровне современной теории и технологии, используя продуктивные творческие приемы педагогического мышления.

Все перечисленные группы ценностей представляют собой взаимосвязанную систему. Отсутствие хотя бы одного из них приводит разрушению структуры личности преподавателя. Уровень развития профессиональных качеств личности преподавателя проявляется в его организаторских и коммуникативных способностях, так называемый педагогический менедж-

мент. Умения преподавателя взаимодействовать с большими группами людей, налаживать контакт с аудиторией – составляют основу коммуникативных качеств личности.

Они оцениваются с учетом организаторских способностей и коммуникативных качеств личности. К организаторским способностям преподавателя относят:

1) умения составить план, конспект занятий, умения оптимально построить и провести учебное занятие: распределить время, изложить учебный материал в полном объеме и т.п.

2) умения преподавателя взаимодействовать с большими группами людей, налаживать контакт с аудиторией – составляют основу коммуникативных качеств личности.

Оценка уровня организаторских способностей и коммуникативных качеств личности преподавателя осуществляется по результатам проверок контроля учебных занятий, проводимых учебным управлением, заведующим кафедрой.

Что касается системы ценностей конкретной личности, то в разные периоды жизни у человека может быть совершенно разная (иногда прямо противоположная) система ценностных ориентаций. Система ценностей человека вообще и преподавателя вуза в частности по существу заставляет его определенным образом распределять свое внимание, время, усилия между социальными, служебными, семейными и личными задачами. Наиболее яркая манифестация данного плана на предмете преподавательской (или любой другой профессиональной) деятельности – это так называемое «отношение к делу».

Если же рейтинг профессиональной деятельности у преподавателя высок, это на достаточно длинном участке жизненного пути приносит соответствующие плоды. Поэтому характеристиками уровня развития личности преподавателя на данном плане являются:

- стаж педагогической работы и стаж работы по специальности;
- научная квалификация, ученое звание, соискательство, научная работа, публикации по результатам научной работы;
- наличие авторизованных учебников и учебных пособий, разработка автоматизированных обучающих программ;
- изобретательская и рационализаторская работа, научная работа.

Две важнейшие характеристики преподавателя на данном плане – это этическая система (ранжирование ценностей) и сформированность идеала педагога. Параметрами являются осознанность собственной системы ценностей, потребность в самосовершенствовании, культура самообразования и самовоспитания, требовательность к себе, вкус и стремление к новому.

Для оценки можно использовать апробированные тесты, адаптируя их результаты для конкретных целей и условий. Например, методика изуче-

ния ценностных ориентаций М. Рокича основана на прямом ранжировании списка ценностей. М. Рокич различает два класса ценностей:

- терминальные – убеждения в том, что какая-то конечная цель индивидуального существования стоит того, чтобы к ней стремиться;
- инструментальные – убеждения в том, что какой-то образ действий или свойство личности является предпочтительным в любой ситуации.

Третий уровень – это деятельностно-событийный, который составляет структуру личности человека. Ключевые слова, связанные с данным планом рассмотрения личности – это событие, поступок, деятельность, ситуация, ориентировка.

Согласно С.Л. Рубинштейну, Б.Г. Ананьеву и другим авторам, событийность жизненного пути представляет собой, с одной стороны, цепь независимых от воли и желания человека внешних социальных событий, детерминирующих индивидуальную жизнедеятельность. С другой стороны – своеобразный способ членения и связывания – выявления человеком действительной структуры собственной жизни в виде значимых событий-впечатлений и событий-поступков. Событие есть факт внутренней жизни. Это либо субъективное восприятие «объективного» явления (то, что для одного человека является событием, для другого малозначительный факт, о котором он забывает сразу после его свершения), либо эпизод внутренней жизни человека.

Культура преподавателя на событийно-деятельностном плане начинается с умения членить поток событий (сначала свой, а затем и обучаемого) и осознавать каждое событие с точки зрения достижения экзистенциальных целей. Отсюда возникает культура планирования своей профессиональной деятельности (и личной жизни) – ранжирование целей в соответствии с системой ценностей, а также обратная задача пересмотра системы ценностей в зависимости от опыта происшедших событий и внутреннего ощущения своей миссии (что является влиянием более высокого мировоззренческого плана).

Уровень развития личности педагога на данном плане проявляется в его организаторских и коммуникативных способностях. Организаторские педагогические способности по Н.В. Кузьминой состоят в особой чувствительности педагога:

- к продуктивным-непродуктивным способам организации взаимодействия обучающихся с объектами деятельности и познания в учебное и внеучебное время;
- к продуктивно-непродуктивным способам организации взаимодействия студентов в группах и коллективах;
- к продуктивным-непродуктивным способам обучения студентов самоорганизации;

- к продуктивным-непродуктивным способам организации собственного взаимодействия с обучающимися;
- к продуктивным-непродуктивным способам самоорганизации собственной деятельности и поведения.

Коммуникативные способности – способность установления и развития педагогически целесообразных взаимоотношений на основе завоевания у них авторитета и доверия.

Таким образом, событийно-деятельностный план в структуре личности преподавателя манифестируется в структурировании во времени потока учебных и воспитательных мероприятий, самоорганизации педагога, в его организаторских и коммуникативных способностях. Причем организационные умения должны сочетаться с такими специфическими качествами личности и чертами характера как общительность, коммуникабельность, контактность, гибкость во взаимоотношениях, адаптация в различных ситуациях. Некоторые авторы называют это коммуникативной компетентностью, организационные умения, и коммуникативная компетентность проявляются в деятельности. Система представлений человека о целях, планах и средствах осуществления предметной деятельности называется ориентировочной основой деятельности. Различия в обобщенности, полноте и способе получения ориентировочной основы действия служат основанием для выделения разных ее типов (З.А. Решетова, Н.Ф. Талызина).

Можно сказать, что показателем развития у преподавателя событийно-деятельностного плана является сформированность ориентировочной основы педагогической деятельности. Оценить развитие личности преподавателя на этом уровне можно по следующим показателям: уровень самоорганизации («организации времени жизни»); коммуникативные способности; организаторские способности;

Четвертый уровень в структуре личности – познавательный (ментальный). Большинство психологов уделяло особое внимание исследованию познавательных (когнитивных) процессов и их взаимосвязи с другими аспектами функционирования личности. По мере того, как развивалась психология, становилось ясно, что познавательные процессы (восприятие, память, внимание, мышление, воображение) являются "центральными" в понимании функционирования человека. Активность сферы познавательных процессов личности, процесс мышления, смены мысленных образов не всегда связана с логикой.

Различают логически-дискурсивное мышление и ассоциативно-образное. Логические выводы вообще относятся только к когнитивному уровню, так как ни идеал, ни цель, ни событие, ни эмоция не могут быть истинными или ложными. Но и в рамках ментального плана логика не всемогуща. Опытные преподаватели знают, что длинная логически выверенная цепочка доказательств порой менее эффективна, чем один яркий образ. Сила, яс-

ность и убедительность мышления в первую очередь связана с адекватностью, то есть соответствием ментальной модели оригиналу.

Основное орудие познавательной сферы личности – совокупность символических систем, которой она оперирует. Не существует универсальной «правильной» системы мышления и универсальной символической системы. Другое название символической системы – язык общения (профессиональный, специальный и т.д.). Любой обучаемый всегда находится в рамках определенной символической системы, частью полученной из общественного подсознания, частью почерпнутой из школы, а также созданной личными усилиями. Поэтому А. Тихомиров считает, что «учить, т.е. передавать опыт познания следует не фактам, а способам совершенствования формальных моделей и, главное, последующему изучению преломления в них мира».

Большое значение в структуре личности соотносится с психолого-педагогическими знаниями преподавателя. На этом уровне преподаватель выбирает метод обучения (репродуктивный – по «образцу»; в стандартных условиях; в нестандартных условиях). Адекватность выбранного метода обучения – сильный показатель развития четвертого уровня и вообще профессионального мастерства преподавателя. Педагогическое мышление преподавателя проявляется в его способностях передавать накопленные знания и опыт в предметной области обучаемым.

Критерии оценки психолого-педагогической подготовки преподавателя представлены в табл. 5.

Т а б л и ц а 5

Критерии оценки психолого-педагогической подготовки преподавателя

	Составляющие психолого-педагогической подготовки преподавателя	Баллы
1	Разработка, создание обучающих и контролирующих программ при обучении студентов	15
2	Применение компьютерной техники: с целью оптимизации процесса усвоения знаний у студентов	5
3	Использование в процессе обучения разработанных преподавателем методических материалов, наглядных пособий, слайдов, плакатов	5
	Итого	

Выбирая тот или иной метод обучения, преподаватель стремится так организовать процесс усвоения знаний, чтобы:

1) обеспечить целостное неискаженное восприятие передаваемой учебной информации;

2) учитывать свойства человеческой памяти (кратковременной и долговременной) накапливать и удерживать во времени определенные объемы информации;

- 3) тренировать студентов в концентрации внимания, направляя его на важнейшие детали, факты, события и ситуации;
- 4) формировать интерес и познавательную активность студентов;
- 5) активизировать воображение обучающихся, воздействуя на их эмоции и волю;
- 6) в течение всего процесса обучения осуществлять контроль формирования умственных действий обучаемых.

Результаты педагогической деятельности отражаются в уровне подготовленности студентов, которую выявляют с помощью педагогической диагностики. Уровень подготовленности студента по дисциплинам – средний балл успеваемости студентов у данного преподавателя: показатели результатов экзаменов, зачётов. Определяется как среднеарифметическое значение среднего балла экзаменов (зачетов) и качества успеваемости по экзаменам (зачетам).

Качество успеваемости определяется отношением количества студентов, получивших отличные и хорошие оценки, к общему количеству студентов. Критерии оценки результатов учебной работы преподавателя приведены в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Критерии оценки результатов учебной работы преподавателя

	Составляющие результатов учебной работы преподавателя	Баллы
1	При среднеарифметическом показателе полученных студентами оценок ниже четырех	5
2	При среднеарифметическом показателе оценки от 4 до 5 включительно	10
3	При среднеарифметическом показателе оценки 5	15
	Итого	

Большую роль в качестве работы педагога имеет величина учебной нагрузки. Перегруженность приводит к снижению качества его работы со студентами. Поэтому важно учитывать эту составляющую при оценке работы преподавателя. В табл. 7 приведены критерии оценки нагрузки преподавателя.

Т а б л и ц а 7

Критерии оценки нагрузки преподавателя.

	Уровни нагрузки преподавателя	Баллы
1	Нагрузка ниже нормы	1
2	Нагрузка соответствует норме	5
3	Нагрузка выше нормы	10
	Итого	

Пятый уровень – это эмоционально-волевая сфера личности воспринимается (ощущается) человеком как последовательность постоянно происходящих переживаний, которые не всегда имеют отчетливую положительную и отрицательную окраску. Поток переживаний подобен потоку событий и, соответственно, в этом состоит сходство событийно-деятельностного и эмоционального планов. Как и событие (поступок), эмоция – это связка в их непрерывной последовательности. Эмоции нельзя классифицировать на «плохие» и «хорошие», т.к. нет четкого представления о критериях такой классификации. Сила (интенсивность) и ритм эмоций у разных людей отличается, однако в любом случае наблюдается синтетичность плана, что предполагает необходимость регулирования потока эмоций целиком, в отличие от аналитичной картины мира или системы ценностей.

Роль и значение эмоционального уровня для преподавательской деятельности трудно переоценить. А.С. Макаренко справедливо считал одним из показателей педагогического мастерства умение произнести слова «подойди ко мне» с десятками нюансов в голосе.

К.Д. Ушинский, отмечал, что педагог должен передавать своим воспитанникам заряд бодрости, оптимизма, мажорного настроения.

Наиболее важными профессиональными характеристиками на эмоциональном плане по нашему мнению является эмоциональная культура и педагогическая техника (невербальный аспект). Оценка эмоциональной сферы может осуществляться путем анализа поведения преподавателя в различных ситуациях, наблюдением, тестированием.

Существует множество тестов, оценивающих эмоциональную сферу. Для тестирования преподавателей можно использовать тест Кэттелла. Этот тест диагностирует черты личности, которые Р.Б. Кэттел называет конституционными факторами. Указанные факторы не укладываются в рамках одного эмоционального плана. Некоторые из них оценивают интеллект, познавательные процессы или характеристики деятельностно-событийного плана, другие – выявляют ведущий план личности (например, фактор *G* – подверженность чувствам – высокая нормативность поведения). Однако в целом можно сказать, что большинство диагностируемых факторов лежат в плоскости эмоционально-волевого плана.

Шестой уровень представляет собой психофизиологический план вместе с соматическим составляет биологическую основу личности. Характеристики личности преподавателя на данном плане имеют очень большое значение. Можно сказать, что любое движение на эмоциональном плане сопровождается соответствующим откликом на психофизиологическом.

Психофизиологический план во многом определяет эффективность профессиональной деятельности. Это важно учитывать в работе преподавателя вуза и особенно строительного. В любом случае преподаватель

должен отличать манифестации психофизиологического плана от эмоционального или ментального.

Седьмой уровень выделен как творческий потенциал личности педагога. Он характеризуется рядом особенностей личности, которые называют признаками творческой личности. Различные авторы приводят разные перечни таких признаков. Обобщая эти характеристики, можно выделить следующие:

- 1) способность личности замечать и формулировать альтернативы;
- 2) подвергать сомнению на первый взгляд очевидное;
- 3) избегать поверхностных формулировок;
- 4) умение вникнуть в проблему и в то же время оторваться от реальности;
- 5) увидеть перспективу;
- 6) способность отказаться от ориентации на авторитеты;
- 7) умение увидеть знакомый объект с совершенно новой стороны, в новом контексте;
- 8) готовность отказаться от теоретических суждений, деления на черное и белое;
- 9) отойти от привычного жизненного равновесия и устойчивости ради неопределенности и поиска;
- 10) способность к быстрому и свободному переключению мыслей;
- 11) способность вызывать в сознании образы и создавать из них новые комбинации);
- 12) способность к оценочным суждениям и критичность мышления (умение выбрать одну из многих альтернатив до ее проверки, способность к переносу решений);
- 13) готовность памяти (овладение достаточно большим объемом систематизированных знаний, упорядоченность и динамичность знаний);
- 14) способность к обобщению и отбрасыванию несущественного.

Структура педагогической деятельности предоставляет широкую область для творчества. Она охватывает все ее стороны: конструктивную, организаторскую, коммуникативную и гностическую. Однако для осуществления творчества в педагогической деятельности необходим ряд условий (Н.В. Кузьмина, В.А. Кан-Калик):

- 1) временная спрессованность творчества, когда между задачами и способами их разрешения нет больших промежутков времени;
- 2) сопряженность творчества педагога с творчеством студентов и других педагогов;
- 3) отсроченность результата и необходимость его прогнозирования;
- 4) атмосфера публичного выступления;
- 5) необходимость постоянного соотнесения стандартных педагогических приемов и нетипичных ситуаций.

Творческий характер педагогической деятельности развивают систему, состоящую из познавательного, эмоционально-волевого и мотивационно-личностных компонентов личности. Эта система включает также все структурные компоненты творческого мышления:

- целеполагание;
- анализ, требующий преодоления барьеров, установок, стереотипов;
- перебор вариантов, классификация и оценка и т.п.

Все это вместе взятое является важнейшим условием развития творческого потенциала личности педагога.

Творчество в деятельности педагога характеризуется разными уровнями. В.А. Кан-Калик, Н.Д. Никандров (1990) выделяют следующие уровни педагогического творчества:

- уровень элементарного взаимодействия с обучаемым коллективом, где педагог использует обратную связь, корректирует свои воздействия по ее результатам, но он действует «по методичке», «по шаблону» или по опыту других преподавателей;

- уровень оптимизации деятельности на занятиях, начиная с его планирования, когда творчество проявляется в оптимальном выборе и целесообразном сочетании уже известного педагогу содержания, методов и форм обучения;

- эвристический, когда педагог использует творческие возможности живого общения со студентами;

- высший уровень творчества педагога, который характеризуется его полной самостоятельностью, использованием готовых приемов, но в которые вкладывается личностное начало, поэтому они соответствуют его творческой индивидуальности, особенностям личности воспитанника, конкретному уровню развития класса.

Данные уровни условно можно назвать как уровни воспроизведения готовых рекомендаций, оптимизации, эвристический, личностно-самостоятельный.

Итак, педагогическое творчество само по себе – это процесс, начинающийся от усвоения того, что уже было накоплено (адаптация, репродукция, воспроизведение знаний и опыта), к изменению, преобразованию существующего опыта. Путь от приспособления к педагогической ситуации до ее преобразования составляет суть динамики творчества учителя (А.К. Маркова).

Опираясь на предложенную структуру личности преподавателя, попытаемся определить структуру и содержание его профессионально значимых характеристик. Эти характеристики по аналогии с предложенной структурой личности, будут занимать подходящие им места в общей иерархии. В терминах нашей модели – это манифестации, характеристики ак-

тивности соответствующих планов, рассматриваемых под ракурсом педагогического профессионализма.

В табл. 8 приведена модель структуры и содержания профессионально-значимых характеристик личности преподавателя. Осознание (либо внутреннее интуитивное ощущение) своей миссии педагога, проявляясь, как педагогическая направленность, формирует соответствующую шкалу ценностных ориентаций. Причем ценности, связанные с педагогической деятельностью, будут занимать в этом случае высокий уровень (носить сущностный характер); это направит активность, деятельность личности в совершенно определенном направлении, и в качестве событий будут фиксироваться именно те явления, которые будут либо приближать, либо удалять педагога от его ценностей. События, как факт внутренней жизни, после осмысления, «продумывания» сформируют соответствующие символические системы (профессионально ориентированный язык) и ментальные модели (ориентировочная основа деятельности). События и мысли эмоционально окрашиваются в зависимости от того, приближается человек к положительной или отрицательной ценности (неясные и необъяснимые эмоциональные состояния ориентированы на ценности, вытесненные в подсознание).

Т а б л и ц а 8

Структура и содержание профессионально значимых характеристик личности преподавателя

Профессионально важные характеристики преподавателя	Параметры	Показатели сформированности
1	2	3
1. Направленность личности (мировоззренческий)		
Педагогическое призвание	Осознание своей миссии педагога Гражданская позиция Профессиональная зрелость Педагогическая направленность	Наличие цели в жизни Объективность, активность, единство слова и дела Творчество в учебной и воспитательной деятельности Истинно-педагогическая, формально-педагогическая, ложно-педагогическая направленности
2. Система ценностей		
Этическая система (ранжирование ценностей)	Осознанность собственной системы ценностей Косвенные показатели высокого ранга ценностей, связанных с педагогической деятельностью – статус педагога	Положительные и отрицательные ценности, внешние и внутренние Педагогический стаж, квалификация, должность, ученая степень, ученое звание, почетное звание

Продолжение табл. 8

1	2	3
Сформированность идеала педагога	Потребность в самосовершенствовании Культура самообразования и самовоспитания Требовательность к себе Вкус и стремление к новому	Содержание потребности, цели, устойчивость, результативность Умения и навыки самопознания; саморегуляции поведения, приемы самосовершенствования Неудовлетворенность результатами, способность к исправлению ошибок Инновационность мышления, изобретательность, нетерпимость к консерватизму
3. Событийно-деятельностный		
Самоорганизация	Уровень «организации времени жизни»	Низкий уровень ОВЖ – ситуативность и нецеленаправленность, средний – осознанность задач на ближайшую перспективу, высокий – способность к продуктивному самоопределению, адекватная реакция на внезапные изменения ситуации
Коммуникативные способности	Стиль межличностных взаимоотношений и взаимоотношений с учебной группой. Стиль управления	Умение вступить в положительный эмоциональный контакт, спонтанно обращаться, слушать и понимать обучаемого, адекватно воспринимать настроение аудитории, управлять вниманием аудитории Авторитарный, демократичный, устраняющийся Гибкость – прямолинейность. Опора на единомышленников, склонность к устранению неугодных Наличие и состав референтной группы
Организаторские способности	Культура распределения учебного времени, умение организовать учебную деятельность обучаемых	Пунктуальность, «чувство времени», общительность, культура планирования
4. Ментальный		
Общие характеристики мышления (гностические способности)	Стиль мышления Стереотипность мышления Продуктивность, скорость мышления	Конвергентное – дивергентное. Аналитическое – синтетическое. Логически-дискурсивное – ассоциативно-образное Склонность к упрощению или усложнению задачи Сообразительность, интеллектуальная лабильность
Восприятие информации	Адекватность восприятия	Целостность – фрагментарность. Простота – сложность образов. Селективность восприятия информации

Окончание табл. 8

1	2	3
Характеристики речи	Уровень развития языковой культуры	Богатство языка – убогость словарного запаса; образность речи – бесцветность, точность; лаконичность – неумение строить фразы; апелляция к логике – апелляция к эмоциям
Педагогическое мышление (проектировочные способности)	Уровень развития педагогического мышления.	Сформированность системного типа мышления Сформированность ориентировочной основы педагогической деятельности
5. Эмоционально-волевой		
Эмоциональная культура	Ведущий акцент поведения.	Ментальный или эмоциональный
	Эмоциональная устойчивость.	Установка на успех, депрессивные тенденции, склонность к панике, реакция на фрустрацию
Педагогическая техника (невербальный аспект).	Педагогическая интуиция в распознавании эмоционального состояния обучаемого	Педагогическая эмпатия
	Арсенал средств эмоционального воздействия на обучаемых	Сформирован, сформирован отчасти, не сформирован
6. Психофизиологический		
Уровень физического здоровья	Хронические болезни. Педагогическая выносливость	Отсутствие (наличие) хронических болезней, затрудняющих педагогическую деятельность
Культура внешнего облика преподавателя	Адекватность внешнего вида стереотипам общественного сознания Выполнение нормативных движений. Гармоничность и раскованность движений. Культура педагогической жестикуляции	Высокая, средняя, низкая Соответствует, соответствует не вполне, не соответствует Нормативы скорости, количества движений, количество ошибок, комплексные нормативы
Культура и сформированность профессиональных физических движений	Чувство дистанции	Сформировано, не сформировано
7. Творческий потенциал		
Оптимальный выбор средств педагогического воздействия	Между задачами и способами их разрешения нет больших промежутков времени	Способность вызывать в сознании образы и создавать из них новые комбинации) Способность к оценочным суждениям и критичность мышления (умение выбрать одну из многих альтернатив до ее проверки Способность к переносу решений) Готовность памяти (овладение достаточно большим объемом систематизированных знаний, упорядоченность и динамичность знаний) Способность к обобщению и отбрасыванию несущественного

В свою очередь, эмоции пробуждают физиологический отклик (например, учащение пульса, бодрость, приток крови, либо, наоборот, усталость, бессилие). Через психофизиологический уровень рождают движение физического тела (жест, непроизвольное движение, тремор – дрожание рук и т.д.). Многолетняя устойчивая активность планов и связей по одному «сценарию» приводит к тому, что по одному внешнему виду можно почти безошибочно определить профессию или, по крайней мере, род деятельности человека.

Сформированность основных характеристик личности педагога интегрируется в комплексной характеристике такой, например, как продуктивность деятельности. В психологии труда синонимом понятия «продуктивность» является «эффективность». Известный отечественный психолог К. Платонов отмечал, что профессиональная деятельность как один из видов общечеловеческой деятельности должна характеризоваться признаками, допускающими квантификацию. К их числу можно отнести:

- продуктивность (производительность, эффективность);
- интенсивность, быстроту и напряженность (затраты физической и психологической рабочей силы);
- точность и надежность;
- организованность (минимизация затрат непроизводительного труда);
- квалифицированность;
- опосредованность (зависимость от возможных факторов).

Основная цель педагогической и профессиональной подготовки в целом состоит, в конечном счете, в повышении продуктивности педагога. Содержание и сформированность профессионально значимых характеристик на наш взгляд – это один из важнейших факторов, влияющих на продуктивность педагогической деятельности. Отсюда следует и необходимость включения в педагогическую подготовку компонентов, способствующих рефлексии профессионально значимых характеристик. В силу открытости педагогической системы такая новация должна привести к изменению всех элементов составляющих систему педагогической подготовки. То есть, включение нового компонента определяет все остальные элементы системы педагогической подготовки (цели, содержание, методы, организационные формы, средства, формы и методы контроля результата и т.д.).

Подготовка к преподавательской деятельности должна начинаться с формирования самопознания личности. Самопознание себя как личности реализовано на основе структуры личности и целостного осмысления ее:

- 1) мировоззренческого плана личности преподавателя (то есть ментальное представление и осмысление идеала, миссии, смысла педагогической деятельности, направленности и т.д.);

2) системы ценностных ориентаций (осмысление и ранжирование собственных ценностей, ценностей в сфере профессионального творчества, рефлексия положительных и отрицательных ценностей, внешних и внутренних);

3) событийно-деятельностного плана (модели овладения высоким уровнем организации времени жизни, коммуникативных и организаторских способностей, ориентировочной основой педагогической деятельности);

4) ментального плана – педагогического мышления (системный или иной требуемый стиль мышления, ориентировочная основа педагогической деятельности);

5) эмоционально-волевого плана (модель требуемых характеристик эмоциональной устойчивости, невербальных аспектов педагогической техники);

6) психофизиологического уровня (представления об образцовых моделях физиологических характеристик и профессиональных движений).

1.6. Пример формирования семиуровневой модели свойств информации

Задача накопления, обработки и распространения (обмена) информации стояла перед человечеством на всех этапах его развития. Первое кардинальное изменение произошло в связи с приходом письменности, а затем изображением книгопечатания. Это создало принципиально новую технологию накопления и распространения информации. Принципиально новый шаг был совершен после появления ЭВМ, разработки автоматизированных информационных баз.

В настоящее время существует два основных подхода к интерпретации содержания информатики. Согласно первого из них, информатика есть некоторая методология работы с информацией присущая любому сколько-нибудь цивилизованному обществу, независимо от того, какими средствами располагает общество для решения своих информационных проблем. Второй подход полностью отождествляет информатику с вычислительной техникой, в которой она складывается из трех неразрывно связанных частей: технические средства, программные средства, алгоритмические средства.

Информатика — это находящаяся в процессе становления наука, изучающая законы и методы накопления, передачи и обработки информации с

помощью ЭВМ, а также (в переносном смысле) область человеческой деятельности, связанной с применением ЭВМ.

Центральное понятие, определяющее основное содержание информационной грамоты — это понятие информации. В то же время в науке до сих пор ведутся дискуссии относительно сущности и содержания этого понятия, причем диапазон различий мнений чрезвычайно широк, единая точка зрения до настоящего времени не выработана. Чрезвычайно большая емкость понятия информации, его высокая неопределенность и необычность не позволяет выработать единую точку зрения.

К настоящему времени имеется много определений информации, однако каждое из них акцентирует внимание на каком-либо одном аспекте информации в соответствии с приоритетами рассматриваемой предметной области, а потому и не может быть принято в качестве общезначимого. Приведем наиболее употребительные:

- в энциклопедическом словаре 1988 г. издания дается такое определение «информация (от лат. *Informatio* – разъяснение, изложение), первоначально – сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом;
- с середины XX века общенаучное понятие включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом;
- обмен сигналами в животном и растительном мире;
- передача признаков от клетке к клетке, от организма к организму;
- одно из понятий кибернетики»³⁷.

Очевидно, что информация является чрезвычайно широким понятием, поэтому с самого начала попытки дать исчерпывающее определение информации окажутся затруднительными. Поэтому следует выявлять нечто общее, что выделяет информацию как таковую среди реалий объективного мира.

Философию информация интересует как философская категория, составляющая одну из реальностей объективного мира, т.е. ее интересует происхождение, сущность и место информации в системе общемировоззренческих закономерностей. До недавнего времени основными реалиями объективного мира считались материя (вещество) и энергия. Развитие мира объясняется, исходя из движения, преобразования и взаимопревращений вещества и энергии. Но в последнее десятилетия (особенно после формирования кибернетики как самостоятельного научного направления) стало ясно, что полная картина объективного мира не может быть представлена без учета происходящих в нем информационных процессов. В свою оче-

³⁷ Энциклопедический словарь. М., 1999. С.209.

редь, сущность информационных процессов не может быть определена без выявления и объяснения происхождения и сущности самой информации.

Управленческий аспект интереса к информации определяется тем, что, как доказано кибернетикой, всякое управление в системах любой природы (технических, биологических, социальных) является информационным процессом и заключается в сборе, передаче, обработке и использовании информации. Поскольку все более очевидно, что дальнейший прогресс во всех сферах деятельности общества определяется качеством управления, то роль информационных процессов будет возрастать с течением времени.

Технический аспект интереса к информации обуславливается тем, что для организации и обеспечения информационных процессов все более широко используются технические средства различного назначения и прежде всего – вычислительная техника и средства передачи данных.

С целью приведения множества разнообразных определений понятия информации и ее свойств в единую систему представим информацию в виде иерархической структурной модели. Выбор числа уровней иерархии и их основных (доминирующих) функций определен на основе анализа большинства существующих на сегодняшний день определений понятия информации и ее свойств. Каждый уровень может быть описан своим языком, наиболее полно выражающим функциональную направленность данного уровня.

В терминах языка конкретного уровня выражается то или иное свойство информации как атрибута материи, а также «услуги» которые на этом уровне представляются следующему уровню. При этом сам язык опирается на основные элементы, которые являются «услугами» языков более низкого уровня. Кроме того, следует понимать, что согласно принципа гомогенности (однородности) каждый из этих уровней также может быть разбит на семь подуровней со своими основными функциями и т.д., т.е. таким образом можно достигать соответствующей степени детализации.

Самый верхний уровень (функция приобретения цели) первый иерархии – определяет целевую направленность информации (можно сказать глобальную цель).

Второй уровень (функция накопления) облекает целевую направленность информации в соответствующую форму проявления ее существования – пассивную или активную. Причем переход информации из пассивной формы, в новое качество, т.е. в активную форму характеризуется (обеспечивается) функцией накопления.

Это в свою очередь, обеспечивается третьим уровнем (функция передачи) в виде той или иной степени отражения.

Четвертый уровень (функция обработки) выделяет такие основные характеристики отраженной информации, которые позволяют ее обрабатывать, например:

- 1) виды проявления отраженной информации;
- 2) скорость отражения (передачи);
- 3) объем;
- 4) энтропия (как мера определенности целевой функции отраженной информации).

Полнота этих характеристик влияет на следующий пятый уровень (функция распространения) – способ использования отраженной (полученной) информации.

Шестой уровень предполагает наличие местного уровня, определяемого как способность информации к фиксации.

Формы сохранения информации обеспечиваются седьмым уровнем с помощью того или иного материального носителя.

Таким образом, информацию можно определить как атрибут материи, обладающий инвариантной иерархической семиуровневой структурой и, характеризующийся следующими инвариантными свойствами:

- 1) целевой направленностью;
- 2) способностью накапливаться и существовать в пассивной и активной формах;
- 3) наличием энергетической субстанции, обеспечивающий процесс отражения информации во времени и пространстве;
- 4) способностью к преобразованию, наличием параметров, позволяющих осуществлять преобразование (обработку) информации;
- 5) возможностью использования средств различной природы для преобразования и обработки информации;
- 6) способностью сохранять свои свойства при взаимодействии с внешней средой;
- 7) наличие материальных носителей.

Следует отметить, что данное определение информации показывает взаимосвязь и отводит свое место каждому из трех компонентов материи – информации, энергии и веществу. Характеристики и параметры информации, по которым происходит процесс ее преобразования – это объем, скорость и др.

Формирование семиуровневой модели информации позволяет студентам легко запомнить и ориентироваться в следующих стандартных операциях, выполняемых на ЭВМ:

1. Решение задач на основе формально-логических и математических методов.

2. Сбор и накопление исходной информации в формализованном виде.
3. Определение возможностей использования информации в конкретных случаях.
4. Отображение на экране монитора текущего состояния информационных процессов, протекающих в компьютере.
5. Преобразование информации. Программирование с помощью языков программирования.
6. Обработка информации и выдача результатов обработки.
7. Сохранение информации. Копирование. Архивирование. Защита от вирусов. Хранение информации на специальных носителях.

Созданная структурная модель информации лежит в основе учебного курса «Информатика». Она определяет выбор методов его изучения и существенно облегчает ориентацию при его освоении.

2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО- СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА

2.1. Методика опытно-экспериментальной работы

Формирование мышления в современных нормативах связано с системной ориентировкой в многоуровневых объектах профессиональной деятельности, системными представлениями о них и осознанием применения системных знаний на практике. Однако в современной педагогике недостаточно внимания уделяется формированию ценностно-смыслового мышления специалиста в контексте его личностного отношения к усваиваемым знаниям. В реальной педагогической практике в процессе обучения происходит отрыв личности от знаний, последние достаточно часто не оцениваются обучающимися и усваиваются ими формально.

Активизировать личность в процессе обучения возможно при организации обучения на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям. Сложившееся в образовании обучение профессиональной деятельности не формирует ценностно-смыслового отношения к нему у студентов. Создавая новые условия экспериментального обучения, ставя новые цели и изменяя соответственно им содержание, формы и методы, мы полагали получить новые результаты, тем самым верифицировать гипотезу исследования.

Опытно-экспериментальное обучение проводилось на базе ПГУАС на протяжении 2006–2010 года с различными группами студентов. Общее количество испытуемых 103 человека. Все испытуемые имели положительную мотивацию, приступали к эксперименту по добровольному желанию после вводной лекции о целях и задачах эксперимента. Выбор диапазона испытуемых определялся контингентом лиц, обучающихся в ПГУАС. В эксперименте принимали участие студенты третьего, четвертого, пятого курсов.

При планировании и подготовке педагогического эксперимента были выделены следующие этапы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов:

- 1. Ориентировочный этап** связан с усвоением студентами ценностной природы знаний. На этом этапе решаются задачи ознакомления студентов с методологией анализа многоуровневого объекта. Логико-гносеологический этап связан с освоением студентами когнитивной природы знаний. В ходе данного этапа предусматривается формирование у обучаемых понятий на основе анализа объектно-субъектных признаков. С этой целью студентам

предлагаются задачи на объединение знаний по формальным признакам в целое и выделение его частей.

2. Рефлексивный этап связан с использованием матрицы в качестве инструмента познания и отработкой умений переноса усвоенной структуры знаний в другие условия и виды деятельности. Он базируется на осознании студентами устойчивых взаимосвязей между линейными и вертикальными направлениями в матрице знаний, определяемых различной природой и назначением.

В процессе разработки программы эксперимента выполнен ряд условий:

1. Учебная деятельность воспроизводила реальный образец знаний как многоуровневый объект. При этом студенты овладевали представлениями о знаниях как ценностях, построенных в соответствии с образцами, которые получены предварительно в результате экспертного опроса специалистов. Практический же аспект представлен в умении обучаемых решать новый тип задач на анализ иерархий и переноса усвоенные иерархические структуры знаний в другие условия.

2. Предметное содержание деятельности должно быть адекватно характеру решаемой задачи, то есть необходимо выделить состав действий, их последовательность и способ выполнения. В экспериментальном обучении выполнение этого условия достигалось организацией исследования изучаемого объекта с помощью процедур ранжирования знаний – операций сравнения знаний и методов отнесения их к определенному уровню иерархии, то есть той реальной процедуре действий, на основе которой делают оценочные суждения эксперты в процессе анализа многоуровневых объектов профессиональной деятельности.

3. Выполняемая деятельность должна быть сознательной. Это означает разумное выполнение деятельности, понимание ее объективных условий, применяемых средств, методов.

В процессе разработки программы эксперимента проектировалась система условий достижения результата исследования. «Полная система условий, обеспечивающих образование новых знаний и умений, может быть по-разному составлена и представлена в процессе индивидуального и фронтального обучения»³⁸.

В учебной программе студенты были поставлены в условия воспроизведения реального образца знаний как многоуровневого объекта. В исследовании это выступило как овладение студентами представлений о знаниях как ценностях. Эти ценности соответствовали образцам, полученными предварительно в результате экспертного опроса специалистов. Практический аспект представлен в умении студентов решать новый тип задач на

³⁸ Гальперин П.Я. Введение в психологию: учеб. пособие для вузов. М., 1999, 332 с. С.60.

анализ иерархий и переносит усвоенные иерархические структуры знаний в другие условия.

Предметное содержание деятельности быть адекватно характеру решаемой задачи, то есть в процессе обучения необходимо выделить состав действий, их последовательность и способ выполнения.

В экспериментальном обучении выполнение этого условия достигалось организацией исследования изучаемого объекта с помощью процедур ранжирования знаний – операций сравнения знаний и методов отнесения их к определенному уровню иерархии, то есть той реальной процедуре действий, на основе которой делают оценочные суждения эксперты в процессе анализа многоуровневых объектов профессиональной деятельности.

Выполняемая деятельность была сознательной. Это означает разумное выполнение деятельности, понимание ее объективных условий, применяемых средств, методов.

При организации экспериментального обучения его методика на всех этапах строилась на проблемно-деятельностной теории обучения. Конкретно это нашло отражение в постановке целей обучения и изменении содержания, форм, методов и средств обучения, разработке учебных проблемных задач по усвоению содержания обучения.

Опытно-экспериментальное исследование процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов ПГУАС было обусловлено несколькими факторами.

Первый фактор связан с пониманием процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знанию как познавательного акта, протекающего у обучающихся как идентификация знаний с ролью и местом их в общей структуре знаний. Он представляет собой решение студентами ряда учебных задач по анализу знаний как многоуровневых системных объектов.

Второй фактор исследования связан с выявленными сущностью и содержанием процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям с учетом когнитивной, ценностной, рефлексивной сторон мышления студентов.

Третий фактор опытно-экспериментального исследования ценностно-смыслового отношения к знаниям связан с организацией процесса усвоения знаний, овладением студентами на практике способом переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и предметные области, осознании и отражении в сознании обучающихся матрицы знаний как инструмента познания.

Цель формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям направлена на повышение уровня профессионализма. Этой цели должны отвечать изменения, вносимые, прежде всего в содержание обучения. Содержание обучения, подлежащее усвоению, должно включать знания как

методологические, так и предметно-специфические (профессиональные), которыми выражается новая «картина» изучаемого предмета.

В содержание обучения должны входить знания о деятельности, которая создает эту картину, формирует образ предмета в представлении о нем. Кроме того, содержание обучения должно ориентироваться на формирование способа мышления, на основе которого идет отработка умений анализа знаний как многоуровневого объекта. Поэтому содержание обучения и способы его усвоения – главное условие формирования мышления студентов на основе ценностно-смыслового отношения к знанию.

Логика ориентации в системе знаний как в многоуровневом объекте дает возможность формировать у обучающихся новое представление о предмете и о самой деятельности, формирующей его. Теоретическая деятельность анализа иерархий знаний с ее усвоением превращается во внутреннюю деятельность мышления, а программа исследования знаний становится схемой, ориентирующей мыслительную деятельность, выражающей способ мышления. Последний определяет тип внешней практической деятельности, сформированной как умение определять роль и место знания в структуре предметных знаний. Личностная компонента ценностного отношения к знаниям активизируется благодаря специальной организации обучения, когда студенту предлагается выступить в роли эксперта, и он решает задачи на ранжирование знаний как ценностей.

Эти теоретические послышки получили свое отражение в целях опытно-экспериментального исследования процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов. В новой модели обучения выделялись следующие подцели:

1. Организация усвоения студентами метода анализа знаний как многоуровневых структур для исследования объектов любой природы.

2. Формирование у студентов нового понимания профессиональной деятельности как эксперта по оценке знаний как ценностей в процессе практической деятельности.

3. Формирование теоретической рефлексии в отношении к экспериментальной модели.

В содержание теоретической деятельности включено формирование знания о многоуровневой структуре объекта: его целостности, внутренней упорядоченности, иерархичности, уровнях строения.

Практическая деятельность складывалась из:

- 1) идентификация знания с определенным уровнем структуры;
- 2) определения ценностей знаний в соответствии с приоритетами, выработанными конкретной дисциплиной;
- 3) определения статуса, которое занимает знание в общей структуре, роли, которое оно играет;

4) установления связей элементов знаний по вертикали и по горизонтали с другими знаниями;

5) использования выработанного ценностно-смыслового отношения к знанию в качестве ориентира в других предметах или областях знаний;

6) определения месторасположения знаний в общей их структуре.

Учебная деятельность предполагает осознание обучающимися условий задач и последовательную отработку соответствующих умений:

- умений идентификации знаний с определенным уровнем иерархии;
- умений дифференциации связей и отношений знаний друг с другом;
- умений определения роли и места знаний в общей структуре.

Это содержание фиксировалось учебной программой, которая значительно отличается от традиционной программы. Она отличается способом представления учебного материала, способом организации усвоения, выполняет другую функцию в обучении. Функция учебной программы является программой деятельности обучающегося как «эксперта» в определенной области знаний, а целью обучения является оценка знаний как ценностей. Предмет изучения раскрывается как система знаний о предмете как о многоуровневом объекте с такими характеристиками его как целостность и иерархичность.

В исследование включен учебный курс «Информатика». Программа этого курса и ее методическое описание значительно отличается от традиционной программы, которые обычно читаются в вузе. В программе обучения выделены принципы анализа многоуровневых систем знаний, даются характеристики системы знаний как многоуровневого объекта, логика анализа взаимосвязей и взаимообусловленности знаний в иерархических структурах. Главной целью программы является формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов. Производными от нее являются подцели:

а) усвоение теоретической и практической деятельности анализа иерархий в современных нормативах с системной ориентацией – усвоение методологических знаний о предмете;

б) осознание способа действия, лежащего в основе механизма идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре.

Содержание обучения многоуровневое и включает знания о предмете, знания о деятельности, производящей знания, умения использовать выработанное ценностно-смысловое отношение при решении практических задач.

Формы обучения определяются их функцией:

- теоретическое обучение формирует умения исследовать предмет как многоуровневое образование;

- практическая форма – использование умения соотнесения знания с определенным уровнем иерархии в процессе решения конкретных задач.

Метод обучения представляет собой способ организации деятельности обучающегося в ходе решения ими задач анализа знаний как ценностей. Механизм усвоения знаний раскрывается как последовательное формирование функций ценностно-оценочного, когнитивного и рефлексивного компонент.

Дидактические средства раскрываются в их функциональном значении как средства обучения, обеспечивающие реализацию познавательной деятельности. В программе дается подход к оценке результатов обучения (знаний и умений, способа мышления, ценностного отношения к знаниям) и системы обучения в целом. Выделены качественные показатели ценностно-смыслового отношения к знаниям и критерии оценки сформированности данного образования у студентов. Эффективность исследования определяется мерой приближения его к планируемым целям.

Экспериментальная программа обучения была построена в соответствии с тематикой учебных занятий:

1. «Введение в методологию анализа многоуровневых структур знаний. Знания о знаниях» – лекция (6 часов).

2. «Организация знаний как многоуровневых системных объектов. Процессуальные срезы знаний. Метод анализа иерархий знаний» – семинар (4 часа).

3. «Дидактическая модель формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям» – практическое занятие (4 часа).

Целями логико-гносеологического этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов были следующие:

1. Организация обучения студентов с целью усвоения знаний на основе представлений о преемственности знаний во времени, объектно-субъектного анализа знаний.

2. Реализация принципа системного анализа знаний на основе развертки знаний по горизонтали и по вертикали – практическое занятие.

Целями рефлексивного этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов были следующие:

1. Организация обучения студентов в целях усвоения знаний, представленного в виде модели – матрицы знаний.

2. Осознание матрицы как инструмента познания.

Экспериментальная программа обучения была построена в соответствии с тематикой учебных занятий:

1. «Системные многоуровневые модели знаний: модель структуры личности; модель профессионально важных качеств личности студента вуза» – лекция (4 часа).

2. «Формирование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов в ходе познавательной деятельности» – практическое занятие-семинар (4 часа).

Заключительный этап: творческий семинар, подведение итогов выполнения студентами учебных заданий, обмен опытом в построении системных иерархических моделей в других предметных областях знаний (6 часов).

В целях формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов были разработаны специальные учебные задания. В соответствии с логикой экспериментального исследования задания были различные:

1) «на анализ взаимосвязей знаний, расположенных по вертикали» – которые построены как операции соотнесения знаний к определенным уровням структуры;

2) «на анализ взаимосвязей знаний, расположенных по горизонтали» – ориентированные на объектно-субъектный анализ понятий и отнесения знаний к группе понятий на основе преемственности и принципа «целое и части»;

3) «на осознание способа познавательной деятельности» – ориентированные на способы построения матрицы знаний.

Методика процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям отражает комплексный подход к обучению и воспитанию. В качестве теоретических средств использован метод системного анализа многоуровневого объекта как «способ» исследования объектов, открывающий обучаемым познавательное содержание принципа системности как общее основание всего многообразия форм существования объектов.

Овладение методом организовано как усвоение системных характеристик модели – ее целостности и иерархичности. В качестве дидактической модели и одновременно средством обучения выступает матрица знаний, которая в обучении выполняет несколько функций. Она представляет собой нормативное описание ценностей знаний, которые подлежат усвоению. Матрица знаний является программой, организующей учебную деятельность студента. Она организует ее, направляет, раскрывает целостную картину деятельности.

Усвоение обучающимися системы понятий в таком виде дает возможность переноса структуры на все другие виды деятельности, так как матрица знаний основана на инвариантных знаниях. Форма представления учебного материала выделяет одновременно и содержание, подлежащее усвоению, и способ организации деятельности, в которой оно усваивается. Особая роль матриц заключается в том, что она дает возможность обучаемому увидеть изучаемый предмет как целое образование, в котором элементы знаний взаимодополняют и взаимообуславливают друг друга.

Результативность обучения на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям достигается путем развития у обучаемых умений выделять приоритеты знаний в структуре социального опыта, осознанностью применения ценностно-смыслового отношения к знаниям в различных учебных предметах. Интегральный показатель познавательной самостоятельности обучаемых при решении проблем ценностно-смыслового отношения к знаниям – владение способом переноса иерархической структуры в другие условия и виды деятельности.

Процесс усвоения знания рассматривается современной наукой как процесс интериоризации деятельности. Он превращает ее из внешней во

внутреннюю, через ряд различных форм деятельности. При этом в зависимости от функций деятельности процесс усвоения разбивают на стадии.

Так, А.А. Штыркин в экспериментальном исследовании при формировании у специалистов системного мышления выделяет четыре основные стадии: исследовательскую, планирующую, контрольно-оценочную, регулятивную. Каждая из стадий вносит свой вклад в процесс формирования ориентировочной деятельности и превращения ее в ориентировочную основу умения, учитывая при этом результаты предыдущих стадий. Деятельность каждой из стадий претерпевает интериоризацию, входя готовым блоком в процесс ее последующего формирования. Кроме этих стадий, автор указывает на мотивационный этап, который составляет необходимое предварительное условие процесса усвоения.

В экспериментальном обучении мотивационным этапом являлась вводная лекция, на которой студентам были продемонстрированы образцы многоуровневых систем знаний, полученные на основе данных экспертного опроса. При этом преследовалась цель: показать возможности представления знаний в виде многоуровневых систем.

Выше были указаны компоненты ценностно-смыслового отношения к знаниям (ЦСО): когнитивный; оценочный; рефлексивный. При планировании и подготовке педагогического эксперимента это обусловило этапы формирования ЦСО к знаниям у студентов. Каждый из компонент ЦСО к знаниям обладает определенной функциональной заданностью:

- ценностно-оценочный компонент реализует ориентировочную функцию;
- когнитивный выполняет логико-гносеологическую функцию,
- рефлексивный связан с осознанием усваиваемых знаний.

Стадии усвоения знаний в экспериментальном исследовании совпадают с основными этапами.

1. Ориентировочный этап связан с усвоением студентами знаний, как имеющими ценностную природу. На этом этапе решаются задачи ознакомления студентов с методологией анализа многоуровневого объекта.

2. Логико-гносеологический этап связан с освоением студентами отношений к знаниям как имеющим когнитивную природу. В ходе данного этапа предусматривается формирование у обучающихся понятий на основе анализа объектно-субъектных признаков понятий. С этой целью студентам предлагаются задачи на полный ряд понятий.

3. Рефлексивный этап связан с осознанием матрицы в качестве инструмента познания.

Таким образом, ценностно-смысловое отношение к знаниям у обучаемых не задается в готовом виде в начале процесса усвоения, а формируется в ходе организации поэтапного последовательного процесса усвоения знаний.

В новую модель включены дидактические средства обучения, позволяющие организовать процесс усвоения в соответствии с выдвигаемой мо-

делью. В качестве теоретических средств использован метод системного анализа многоуровневого объекта как «орудие» исследования объектов, открывающий обучающимся познавательное содержание принципа системности как общее основание всего многообразия форм существования объектов. Овладение методом организовано как анализ систем на основе характеристик целостности и иерархичности.

В качестве дидактической модели и одновременно средством обучения выступает иерархическая модель знаний, которая в обучении выполняет несколько функций.

Во-первых, она представляет собой нормативное описание ценностей знаний, которые подлежат усвоению.

Во-вторых, матрица знаний является программой, организующей учебную деятельность обучающегося. Она организует ее, направляет, раскрывает целостную картину деятельности.

Усвоение студентами системы понятий в таком виде дает возможность переноса структуры на все другие виды деятельности, так как матрица знаний основана на инвариантных знаниях. Форма представления учебного материала выделяет одновременно и содержание, подлежащее усвоению, и способ организации деятельности, в которой оно усваивается. Особая роль матриц заключается в том, что она дает возможность студенту увидеть изучаемый предмет как целое образование, в котором элементы взаимодействуют друг с другом и взаимообуславливают друг друга.

Теоретическая и методическая разработка проблемы контроля и оценки знаний и умений обучаемых является важнейшим звеном в ходе опытно-экспериментального обучения. Ее разработка создаст предпосылки объективной оценки результатов подготовки студентов и позволит установить степень их соответствия целям эксперимента и оценить эффективность используемого метода обучения.

При оценке результатов экспериментального исследования использованы общие критерии сформированности представлений о знаниях как о ценностях и частные критерии сформированности когнитивного, ценностно-оценочного и рефлексивного компонент личностного отношения к знаниям у студентов.

Общим критерием сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям является представление о знаниях как о ценностях, овладение обучающимися способом анализа многоуровневых систем знаний. Показателем сформированности личностного отношения к знаниям является умение выделять приоритеты знаний на основе идентификации с ролью и местом в общей структуре.

Частным критерием развития когнитивного компонента ценностно-смыслового отношения к знаниям является представления о знаниях как преемственных, последовательно развивающихся. Показателями сформированности этого компонента у студентов является степень владения способом объектно-субъектного познания.

Критерием развития оценочного компонента ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов является представление о статусе знаний. Показателем сформированности является овладение способом отнесения знания к определенному уровню структуры (табл. 9).

Критерием развития рефлексивного компонента ценностно-смыслового отношения к знаниям является осознание студентами матрицы знаний как инструмента познания. Показателем развития являются степень владения способом переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и предметные области.

Т а б л и ц а 9

Критерии и показатели степени сформированности у испытуемых ценностно-смыслового отношения к знаниям.

Критерии степени сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов	Показатели степени сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов
1	2
Общие критерии	Общие показатели
1. Сформированность принципов системного анализа знаний как многоуровневых системных объектов	1.1. Умение анализировать объект с учетом характеристик целостности и иерархичности 1.2. Умение выявлять приоритеты знаний на основе идентификации знаний с ролью и местом в структуре знаний 1.3. Степень согласованности суждений в оценке роли и места знаний с иерархии знаний
2. Сформированность отношения к знаниям как ценностям	2.1. Соответствие построенных испытуемыми иерархий знаний заданному образцу
Частные критерии	Частные показатели
3. Критерий сформированности когнитивного компонента ценностно-смыслового отношения к знаниям	3.1. Владение способом анализа понятий на основе характеристик объектно-субъектного
4. Критерий сформированности ценностно-оценочного компонента	3.2. Владение способом отнесения знания к определенному временному срезу (столбцу) 4.1. Усвоение ключевых слов, с помощью которых опознается уровень иерархии знаний 4.2. Владение способом отнесения знания к определенному уровню структуры знаний (строке)
5. Критерий сформированности рефлексивного компонента	5.1. Применение на практике связей координации знаний 5.2. Применение на практике связей субординации знаний
Обобщенный критерий	Интегральный показатель
Степень сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов	Владение способом переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и виды деятельности

Результативность обучения на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям достигалась путем развития у студентов умений выделять приоритеты знаний в общей структуре, осознанностью применения ценностно-смыслового отношения к знаниям в различных учебных предметах. Интегральный показатель познавательной самостоятельности обучаемых при решении проблем ценностно-смыслового отношения к знаниям – владение способом переноса иерархической структуры в другие условия и виды деятельности. Все вышеназванные критерии проявились в процессе экспериментального обучения на трех уровнях: высоком, среднем, низком.

Диагностика степени сформированности личностного отношения к знаниям осуществлялась на основе показателя согласованности суждений (от одного до ста процентов) испытуемого и степени соответствия заданному образцу иерархий в ответах.

Диагностирование развития ценностно-оценочного компонента студентов осуществлялось на основе репертуарной матрицы, в которой были представлены понятия соответствующих дисциплин. В целях автоматизации контроля знаний студентов была разработана программа вычисления приоритетов знаний на основе обработки данных опроса экспертов с применением компьютера.

2.2. Анализ практики формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов высших строительных учебных заведений

Изучение сложившейся практики формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям вскрыли его основные тенденции и недостатки.

1. Ценностно-смысловое отношение к знаниям как интегративное образование личности студентов в педагогической практике не выделяется и в процессе обучения не формируется.

2. Ценностно-смысловое отношение личности к знаниям на практике входит в систему совокупных отношений личности к миру, учению и не различимо с ценностными ориентациями личности.

Анализ Государственного образовательного стандарта, учебно-методического комплекса общественных дисциплин показал, что нормативные документы не предусматривают формирования и развития у обучающихся ценностно-смыслового отношения к знаниям как личностного образования.

Федеральные и ведомственные учебники, учебные пособия, издания, разработанные в вузе и рекомендованные Министерством образования, а также учебно-методическими объединениями не раскрывают знания как

многоуровневые системы, не акцентируют знания как ценности, в документах нет прямых указаний на статус знаний.

Менее всего в учебниках и учебных пособиях получили отражение взаимосвязь линейных знаний и уровней, в учебных материалах отсутствует многоплановость, развертка понятий. Содержание обучения выстраивается как линейное знание.

Изучение современного состояния преподавания показывает, что при отборе содержания курсов и дидактических средств мало внимания уделяют методологической стороне, моделированию многоуровневых знаний. Учебно-методические комплексы общественных дисциплин не ориентированы на развитие у студентов структур мышления и сознания, позволяющих усваивать учебный материал в единстве познавательной-преобразовательной, ценностно-оценочной и рефлексивной сторон.

Но, как показала практика, ценностно-смысловое отношение к знаниям представляет собой целостное образование личности, характеризующееся функцией выделения приоритетов знаний в процессе познавательной деятельности. Ценностно-смысловое отношение к знаниям может служить основой аксиологизации знаний, учета возможных ценностных систем, в рамках которых устанавливаются образцы, нормы, ограничения в условиях увеличения объемов учебной и научной информации.

В процессе анализа практики формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов ставилась задача оценки уровня сформированности его у студентов и выявления меры использования этого отношения при решении задач анализа многоуровневых систем знаний. Это необходимо для установления достаточности исходного уровня для усвоения экспериментальной программы и для определения объема педагогического эксперимента для различных групп испытуемых.

В этом эксперименте было важно установить характер трудностей, возникающий при решении задач анализа многоуровневого системного объекта. Особый момент составил анализ понимания студентами, с одной стороны, сложности предлагаемого учебного материала, а с другой – необходимости выделения приоритетов знаний на основе идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний.

При проведении констатирующего эксперимента использовались следующие методические приемы:

- анкетирование;
- собеседование;
- наблюдение;
- анализ документации учебно-методического комплекса кафедр института.

Констатация исходного уровня подготовленности обучающихся проводилась по следующим направлениям:

1. Определение степени владения методом анализа многоуровневых системных объектов и понятийным аппаратом: «система», «структура», «уровни строения», «элементы системы», «системные свойства», «целостность», «иерархичность», «взаимосвязи и отношения», «межуровневые связи», «связи элементов на одном уровне».

2. Установление характера представлений обучающихся о роли и месте знаний в общей структуре, отражающего способ раскрытия объекта познания в контексте ценностно-оценочной деятельности. При этом ставилась задача выявления сложившегося способа представления о предмете, установление наличия у студентов приоритетов в знаниях в различных предметных областях.

3. Осознание (рефлексия) обучающимися способов, приемов и средств познавательной деятельности в процессе решения ими практических задач анализа иерархий знаний.

Констатирующий эксперимент проводился в 2009–2010 гг. в ПГУАС с различными группами студентов. В эксперименте принимали участие студенты третьего, четвертого, пятого года обучения.

В соответствии с первым направлением констатирующего эксперимента выявлена степень владения понятиями метода анализа многоуровневых системных объектов (система, структура, свойства системы: целостность, иерархичность, связи знаний и др.). Показатели степени владения понятиями метода приведены в табл. 10, составленной на основе собеседования со студентами.

Второй момент констатации исходного уровня знаний участников эксперимента состоял в установлении характера представлений о знаниях, отраженных в сформированности специфических познавательных действий по анализу связей знаний «по вертикали», «по горизонтали» и «в глубину». Их сформированность определялась в процессе решения испытуемыми реальных задач по идентификации уровней знаний, выявления статуса знаний в общей структуре знаний и др. Для этого им предлагалось выступить в роли эксперта и выполнить задания на ранжирование знаний.

В решении учебной задачи-проблемы анализировались следующие моменты:

1. На основе каких понятий и представлений студентов система знаний ранжируется по уровням с целью определения приоритетов знаний.

2. Как определяется роль и место элемента знания в общей структуре знаний в процессе решения учебно-познавательных и профессиональных задач.

3. Что служит инструментом познавательного процесса в процессе ранжирования знаний.

Т а б л и ц а 10

Показатели степени владения испытуемыми понятиями метода анализа
многоуровневых систем знаний

Объект предметных знаний	Показатели степени владения	Количественный показатель отношения числа верных ответов ко всем ответам		
		1 группа студентов (5-й курс)	2 группа студентов (4-й курс)	3 группа студентов (3-й курс)
1. Методологические знания	Понятиями: система, элемент, уровень структуры, целостность, иерархичность и др.	45 %	40 %	29 %
2. Предметно-специфические знания	Согласованность оценочных суждений	22 %	35 %	35 %
	Соответствие задаваемому образцу знаний	20 %	23 %	25 %

При анализе решения задач выявлялись возможности испытуемых применять свои знания на практике, осознанного использования средств в процессе анализа взаимосвязей знаний друг с другом. На этих же задачах прослеживалась сформированность операций, входящих в познавательное действие.

В процессе решения задач нас интересовал характер трудностей, которые испытывают обучающиеся и каково поведение их при возникновении затруднений. Кроме того, учитывалось умение пользоваться учебниками, специальной литературой, документацией, справочными материалами.

Степень владения студентами понятийным аппаратом метода анализа многоуровневых систем оценивалась по совокупности успешно выполненных ими шести заданий. Оценка происходила на двух уровнях: методологические знания и предметно-специфические знания.

В ходе сравнения знаний студенты присваивали понятиям определенный вес, который зависел от их представлений о роли и месте знаний. Числа в таблице-матрице – это ранги (места), которые студент присваивает понятиям в зависимости от представлений о них как о вертикальных столбцах. Правильность выполнения задания и заполнения соответствующей анкеты оценивалась по двум шкалам:

- 1) по коэффициенту согласованности суждений от одного до ста процентов;
- 2) по степени соответствия знаний заданному образцу матрицы знаний в процентах.

Информация, представленная в табл. 10, показывает на недостаточную осведомленность испытуемых о многоуровневых системах знаний. Так, например, наибольшее значение показатель имеет у студентов старших

курсов. У студентов старших курсов наблюдается более высокий уровень сформированности понятий структурно-системного подхода к анализу процессов и явлений, проявляющийся в степени владения основными методологическими знаниями, увеличении тезауруса знаний, более глубокими знаниями предметов. Эта подгруппа имеет лучшие результаты и по предметно-специфическим знаниям.

Установлено, что примерно 72 % из всех участников эксперимента в процессе решения задач на иерархию соотносили условие задачи с собственными личностными смыслами и ценностными ориентациями, а при необходимости пытались обосновать собственные суждения относительно приоритетов знаний на основе «здравого смысла» и личного мнения. Однако, операции выделения уровня и обоснование своих суждений практически отсутствовало. Им не было присуще осознание элемента знаний как определенного уровня структуры объекта, понимания статуса знаний, соотношения знаний с определенным местом в структуре знаний.

В целом в действиях испытуемых при решении задач анализа иерархий прослеживалась логика последовательного сравнений знаний друг с другом и выделения более «значимого и ценного» знания, однако обосновать свое суждение о роли и месте знания в общей структуре могли немногие студенты. Действия студентов при выполнении этих операций существенно отличались друг от друга.

Несколько студентов могли обосновать свое суждение относительно приоритетности знания, в действиях большинства отмечалась неуверенность, они чаще опирались на чужие оценки – преподавателя, отличника, неформального лидера и др.

В результате проведенного исследования были выявлены трудности, возникающие при решении задач. Все они связаны с особенностью представлений студентов о статусе знаний, которые не адекватны объективному их содержанию и реальной структуре иерархии знаний.

Проведенный анализ трудностей, возникающий при решении учебно-проблемных задач, говорит о необходимости их учета при проведении формирующего эксперимента. Одной из таких мер является включение информации по типам взаимосвязей знаний друг с другом во введение и в предметную основу курса.

Следующий момент констатации исходного уровня знаний состоял в проверке наличия психолого-педагогических знаний, необходимых для усвоения экспериментальной программы. Обучающимся предлагался ряд вопросов, требующих формулирования определения основных понятий, составляющих содержание предмета – учебного процесса, а также вопросов показывающих знакомы ли они с основными категориями деятельностного и личностно-ориентированного подхода в обучении. Эти вопросы соответ-

ствовали содержанию традиционных программ по педагогике, преподаваемой в высших учебных заведениях.

Оценка ответов на эти вопросы проводилась по умению формулировать и воспроизводить (записывать) то или иное определение, а также студентам предлагалась задача на ранжирование психолого-педагогических понятий. Результаты оценки в виде показателя степени владения испытуемого психолого-педагогическими знаниями приведены в табл. 11.

Анализ данных, приведенных в табл. 11, позволяет сделать вывод о недостаточном уровне теоретической подготовке студентов по проверяемым вопросам.

Т а б л и ц а 1 1

Показатели степени владения испытуемыми
психолого-педагогическими знаниями

Объект предметных знаний	Показатели степени владения	Количественный показатель отношения числа верных ответов ко всем ответам		
		1 группа студентов (5-й курс)	2 группа студентов (4-й курс)	3 группа студентов (3-й курс)
1. Методологические знания	Знания о факторах развития качеств личности, ценностных ориентаций, мышления и другие	76 %	55 %	58 %
2. Предметно-специфические знания	1. Коэффициент согласованности суждений при оценке знаний	42 %	26 %	22 %
	2. Соответствие образцу многоуровневой системы знаний	55 %	33 %	31 %

В соответствии с четвертым направлением нами выявлялась возможность испытуемыми оценки многоуровневости знаний в дидактических материалах. Проведенный анализ структуры дидактических материалов дает основание утверждать, что в них недостаточно учтены многоуровневость знаний. Такой вывод вытекает из факта отсутствия в методических разработках способа оценки знаний и учета их как ценностей, а именно: в дидактических материалах не выделяется основа нормативной функции знаний.

Методические материалы не предусматривают также формирования деятельности анализа многоуровневой структуры изучаемых явлений на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям. В результате иерархия в структуре знаний остается закрытой для обучающихся. А поскольку цель обучения объективно требует анализа многоуровневости знаний, то

студенту трудно увидеть способ продвижения к цели. Анализируя в целом результаты констатирующего эксперимента можно сделать следующие выводы.

Уровень подготовки студентов, участвующих в констатирующем эксперименте существенно отличается друг от друга. Наиболее подготовленные по всем направлениям констатирующего эксперимента является группа студентов пятого курса. Существенные различия были выявлены по характеру представлений студентов о статусе знаний, оценке многоуровневости знаний, психолого-педагогической подготовке испытуемых.

Полученные результаты дают нам основания говорить о готовности участников к участию в формирующем эксперименте.

2.3. Анализ динамики и результатов опытно-экспериментальной работы

Обучение в процессе формирующего эксперимента осуществлялось в три этапа.

1. Ориентировочный этап связан с овладением студентами отношений к знаниям как имеющим аксиологическую (ценностно-оценочную) природу и оценкой знаний как элементов многоуровневой системы. Предметом анализа на данном этапе являются знания как системные многоуровневые объекты, в ходе анализа которых у студентов формируются понятия о свойствах и характеристиках многоуровневых иерархических структур. Особенностью задач этого этапа являлась задача ранжирования знаний как ценностей, которые должны были решить студенты в процессе обучения, выступая в роли экспертов.

2. Логико-гносеологический этап связан с овладением студентами основ анализа знаний как имеющим когнитивную природу. На занятиях рассматриваются задачи на усвоение обучающимися анализа понятий на основе объектно-субъектного принципа познания, преемственности и последовательности знаний. С этой целью студентам предлагаются задачи анализа понятий, принадлежащих одному уровню структуры знаний

3. Рефлексивный этап связан с осознанием средств учебной деятельности, осознанием значения матрицы знаний и ее функций в качестве инструмента познания. С этой целью в качестве образца обучающимся предлагается дидактическая модель ценностно-смыслового отношения к знаниям, в которой отражены взаимосвязи знаний друг с другом.

Задачами формирующего эксперимента были:

1) организация усвоения метода анализа знаний как многоуровневых структур для исследования объектов любой природы;

2) формирование у студентов нового понимания профессиональной деятельности как эксперта по анализу знаний как многоуровневых объектов профессиональной деятельности;

3) формирование теоретической рефлексии в отношении к экспериментальной модели.

Основной особенностью формирующего эксперимента стало то, что достижение поставленных задач определялось содержанием программы: материал, подлежащий усвоению, выражал новые знания о предмете, знания о методе организации знаний. Поэтому в формирующем эксперименте раскрывались процедуры (действия) анализа знаний и связей знаний друг с другом. Усвоение метода организации знаний должно было переконструировать предмет и представить его в новом содержании.

Особенностью экспериментальной программы является не только содержание, но и формы и способы усвоения знаний. Для усвоения каждого из разделов программы подбирались специфические задачи. Как было сказано раньше, образцы многоуровневых структур знаний по разным предметным областям знаний были получены на предварительном этапе эксперимента. В роли экспертов выступали преподаватели и сотрудники ПГУАС.

Первым направлением эксперимента была организация усвоения метода анализа многоуровневых систем. Важным было выделить познавательные действия по анализу структур. Такой операцией была операция сравнения знаний друг с другом. При этом анализ каждого из уровня знаний заканчивался подбором понятий, однородных по содержанию и раскрывающих содержание горизонтального уровня.

При проведении формирующего эксперимента широко использовались дидактическая модель ценностно-смыслового отношения к знаниям и специфические учебные материалы – матрицы знаний. Особенность их состоит в схематическом изображении новой картины предметов изучения. Матрицы знаний отображают системную структуру объекта.

В матрицах строки выражают поуровневое строение, а столбцы – структуры каждого уровня. Матрица знаний с заполненными клетками выражает содержание экспериментальной программы в единстве метода и предмета. Сама таблица есть форма представления теоретических положений. Представление о том, как она должна быть построена, связано с ценностно-смысловым отношением, вырабатываемым конкретной дисциплиной. В соответствии с этими представлениями должны быть «переконструированы» имеющиеся знания о предмете и открыт их новый смысл.

Главными показателями сознательно усвоенных знаний в дидактике считаются применение полученных знаний на практике и осознанность самих процессов умственной деятельности. Осознанность процессов умственной деятельности применительно к обучению означает, что предметом

осознания студентами должны стать как процессы своей деятельности при обучении, так и процессы получения знаний как таковых. Если студент объясняет определенные знания, термины, понятия, то он должен понимать, во-первых, содержание их, во-вторых, способы получения этих знаний.

Если общенаучные термины и понятия не подкрепляются необходимым опытом, жизненным смыслом, они в итоге профанируются. Поэтому для подготовки студентов к самостоятельному усвоению знаний необходимо включение в содержание образования методологических знаний, то есть знания о путях, средствах, способе и о процессе познания.

Проблема ознакомления студентов со сведениями о знаниях связана с тем, что существует два способа включения методологических знаний в учебный предмет. Один из них характеризуется тем, что все методологические вопросы преимущественно выделяются в отдельные главы и помещаются в начале курсов. Такой способ приводит к тому, что эти знания остаются внешней системой по отношению к основному курсу. Другое направление характеризуется тем, что усвоение методологических знаний становится основной целью при изучении того или иного учебного предмета. Наш опыт экспериментального обучения показал, что наиболее целесообразно включать методологические знания в ткань предметного материала. Для осмысления методологических идей необходимы знания предметные.

Целями ориентировочного этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов являются следующие:

1. Организация усвоения знаний, представленных в виде многоуровневой модели знаний.

2. Отработка умений отнесения знаний к определенному уровню иерархии с помощью ключевых слов – практическое занятие.

Экспериментальная программа обучения была построена в соответствии с тематикой учебных занятий:

1. «Введение в методологию анализа многоуровневых структур знаний. Знания о знаниях» – лекция (6 часов).

2. «Организация знаний как многоуровневых системных объектах. Связи знаний «по вертикали» – семинар (4 часа).

3. «Дидактическая модель ценностно-смыслового отношения к знаниям» – практическое занятие (4 часа).

Целями логико-гносеологического этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям были следующие:

1. Организация обучения студентов в целях усвоения знаний на основе объектно-субъектного принципа анализа объектов.

2. Реализация принципа системного анализа знаний на основе связей знаний «по горизонтали». Отработка умений анализа связей координации знаний – практическое занятие.

Экспериментальная программа обучения была построена в соответствии с тематикой учебных занятий:

1. «Объектно-субъектные признаки понятий. Организация знаний в многоуровневых системах по горизонтали» – семинар (4 часа).

2. «Дидактическая модель ценностно-смыслового отношения к знаниям» – практическое занятие (4 часа).

Целями рефлексивного этапа формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов были следующие:

1. Организация обучения студентов в целях усвоения знаний, представленного в виде модели – матрицы знаний.

2. Осознание матрицы как инструмента познания.

Экспериментальная программа обучения была построена в соответствии с тематикой учебных занятий:

1. «Системные многоуровневые модели знаний: модель структуры личности; модель профессионально важных качеств личности студента строительного вуза» – лекция (4 часа).

2. «Дидактическая модель ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся» – практическое занятие-семинар (4 часа).

Заключительный этап: творческий семинар: подведение итогов выполнения студентами учебных заданий, обмен опытом в построении системных иерархических моделей в других предметных областях знаний (6 часов).

Т а б л и ц а 1 2

Критерии и показатели степени сформированности у испытуемых ценностно-смыслового отношения к знаниям по результатам формирующего эксперимента

Критерии сформированности ЦСО к знаниям	Показатели сформированности ЦСО к знаниям	Показатель отношения числа верных ответов ко всем ответам		
		Первая группа	Вторая группа	Третья группа
1	2	3	4	5
1. Общие критерии сформированности ЦСО к знаниям: 1.1. Сформированность принципов системного анализа знаний как многоуровневых системных объектов	1. Общие показатели сформированности: 1.1. Умение выделять приоритеты знаний на основе идентификации знаний с ролью и местом в структуре знаний	69 %	64 %	48 %

Окончание табл. 12

1	2	3	4	5
1.2. Сформированность отношения к знаниям как ценностям (в скобках даны цифры контрольной группы)	1.2.1. Степень согласованности оценочных суждений 1.2.2 Степень соответствия сконструированных обучаемыми иерархий заданному образцу	12 % (81 %) 65 % (15 %)	14 % (83 %) 61 % (19 %)	19 % (80 %) 59 % (7 %)
2. Частные критерии сформированности ЦСО к знаниям: 2.1. Критерии сформированности когнитивного компонента ЦСО к знаниям 2.2. Критерии сформированности ценностно-оценочного компонента ЦСО к знаниям 2.3. Представление о статусе знаний, о роли и месте в структуре знаний 2.4. Критерии сформированности рефлексивного компонента ЦСО к знаниям 2.5. Осознание матрицы знаний как средства учебной деятельности в процессе познания	2. Частные показатели сформированности: 2.1. Степень владения способом объектно-субъектного анализа понятий 2.2. Степень владения способом соотнесения знания с определенным уровнем структуры знаний 2.3. Степень владения способом переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и предметные области	85 % 65 % 58 %	83 % 63 % 55 %	78 % 59 % 51 %

В целях формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов были разработаны специальные учебные задания. В соответствии с логикой экспериментального исследования задания были различные:

- «на осознание связей знаний по вертикали» – в которых заложены операции соотнесения знаний, терминов, определений к определенным уровням знаний;
- «на осознание связей знаний по горизонтали» – в которых заложен принцип объектно-субъектного анализа понятий и отнесения их к группе однородных понятий на основе принципа преемственности, последовательности знаний;
- «на осознание связей знаний в глубину» – в которых даются способы построения матрицы знаний.

Формирующий эксперимент выявил у студентов следующую картину:

- 1) произошли видимые изменения в структурах мышления и познавательной деятельности;

2) сформировалось умение выделять приоритеты знаний в структуре предметных знаний (69 %, 64 %, 48 % в разных подгруппах);

3) показатели сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям изменились и по сравнению с контрольной группой увеличились (15–65 %; 19–61 %; 7–59 %);

4) сформирован способ объектно-субъектного анализа понятий и способ переноса усвоенной структуры знаний в другие условия и предметные области.

Данные показатели развития ЦСО к знаниям у студентов в контрольной группе не наблюдались. У студентов старшего курса как имеющих более высокий исходный уровень подготовки увеличились тезаурус и доля научной лексики, изменились представления о научных понятиях в сторону более строгих и дифференцированных определений.

Студенты воспроизводили усвоенные структуры знаний, в своих рассуждениях исходили из характеристик уровней иерархии знаний применительно к новым условиям. Анкетирование среди студентов выявило, что обучение по данной методике:

- 1) позволяет лучше ориентироваться в предмете (25 % опрошенных);
- 2) помогает глубже понять теорию (34 %);
- 3) усиливает интерес к учебе (45 % опрошенных);
- 4) появляется возможность наращивать знания и информацию в систематизированном виде, удобном для практической деятельности (65 %);
- 5) позволяет изменить отношение к научным понятиям дисциплины (81 %).

Среди ответов была реплика, что иерархические знания «живые», они помогают осмыслить картину знаний. Некоторые студенты самостоятельно построили иерархии в смежных областях знаний, демонстрируя умения переноса знаний из одной области в другую. В этой подгруппе изменились оценки в отношении научных понятий, произошла трансформация представлений о знаниях.

Студенты четвертого курса изменили свои показатели к лучшему. Эта группа отличалась тем, что испытуемые хорошо ориентировались в тех моделях знаний, которые давались им на семинаре, когда многое обсуждалось и становилось общим достоянием. Задания на собственные примеры не всем удавались. Ошибки, допускаемые студентами, примерно одинаковые: составленные ими иерархии неоднородны по своему составу. С другой стороны, ранжирование понятий, расстановка их по уровням способствовали росту рефлексии у студентов, так как собственные оценки знаний сравнивались с оценками других. Осознание студентами собственного суждения в сравнении с суждениями других позволило включить механизмы самоконтроля в процессе познания, что явилось важнейшим звеном в процессе формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям.

Формирующий эксперимент показал, что обучение студентов в предлагаемой выше логике позволяет формировать у студентов целостные представления о знаниях как многоуровневых системах. Анкетирование выявило у студентов потребность в построении иерархий в области защиты информации как базовой специальности (около 50 % в анкетах давали свои примеры в области информационной безопасности). Этот факт можно объяснить только одним: в основе информационных моделей лежит модель знаний – «информационная матрица».

В ходе эксперимента выяснилось, что оценочные суждения в виде ранжирования предпочтений понятий, расстановки их по уровням способствовали рефлексии познавательной деятельности и ее инструмента. Здесь под влиянием оценивания знаний у студентов создается основа для формирования собственной самооценки.

Формирование соответствующих умений зависит от уровня развития у обучающихся ценностно-смыслового отношения к знаниям. У студентов с высоким уровнем развития ценностного отношения к знаниям «матрица знаний» отражается в сознании в виде содержательных представлений, характеризующихся параметрами «строки», «столбца», «глубины», развернутых в вертикальной шкале в направлении «верх-низ» и в горизонтальной плоскости по шкале в направлении «вправо-влево» и по шкале «дальше-ближе». Статус знаний однозначно связывается с ролью и местом понятий и представлений в структуре знаний.

У студентов с низким уровнем сформированности исследуемого образования матрица знаний в сознании не увязана с пространственной структурой, знания не дифференцируются, воспринимаются линейно.

В ходе эксперимента выделился основной прием, способ, с помощью которого у студентов формируются представления о роли и месте знаний в общей структуре знаний. Этим приемом является сравнение знаний. В ходе сравнения знаний выделяется подчиненность или координация понятий. Для семиуровневой модели знаний количество сравниваемых друг с другом понятий в вертикальной плоскости на первом уровне – шесть (семь минус одно). На втором уровне количество сравнений знаний друг с другом в вертикальной плоскости – пять. И так далее. Общее число выполненных заданий для отработки основного способа учебных действий поддается подсчету.

Трудоемкость для отработки основного учебного способа действия составляет двадцать одно сравнение понятий друг с другом в пределах одного задания.

Как показала практика, как только происходит осознание принципов связей знаний основе субординации и координации, построение матрицы осуществляется как свернутая деятельность, свертываются промежуточные

умения анализа связей понятий и определение местоположения понятия в общей структуре происходит автоматически.

Можно проанализировать динамику формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям с течением времени в процессе выполнения ими учебных заданий. При выполнении примерно пятидесяти сравнений понятий друг с другом у большинства студентов (у 80 %) формируется достаточно высокий уровень развития ценностно-смыслового отношения к знаниям, соответствующий условно второму уровню. При выполнении полного объема заданий по одной матрице у большинства студентов (85 %) наблюдалось развитие высокого третьего уровня сформированности данного образования к знаниям.

Статистическая обработка данных эксперимента позволила выявить совокупные представления большого количества экспертов (студенты выступали в роли экспертов) о статусе знаний. Общую тенденцию представлений о статусе знаний отражает кривая на рис. 6.

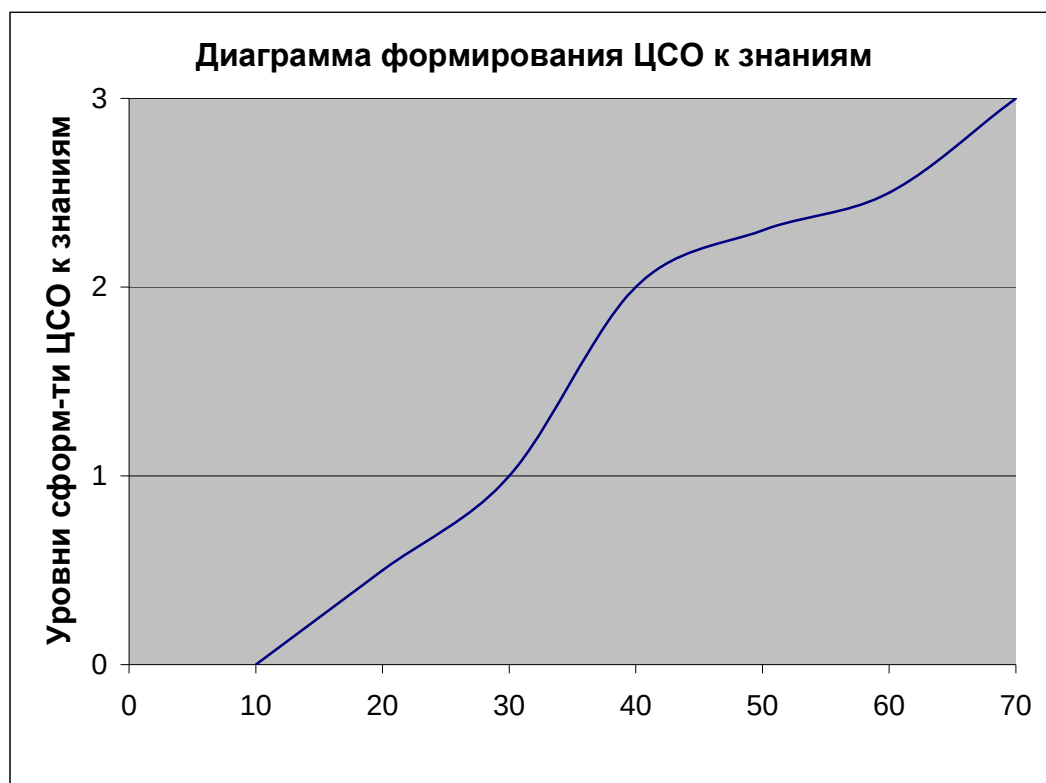


Рис. 6. Динамика формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов в зависимости от числа выполненных ими операций сравнения понятий друг с другом

По данным экспертов, чем выше статус знаний, тем больший вес его в пирамиде знаний. Чем ниже статус знаний, тем менее приоритетными являются знания (рис. 7).

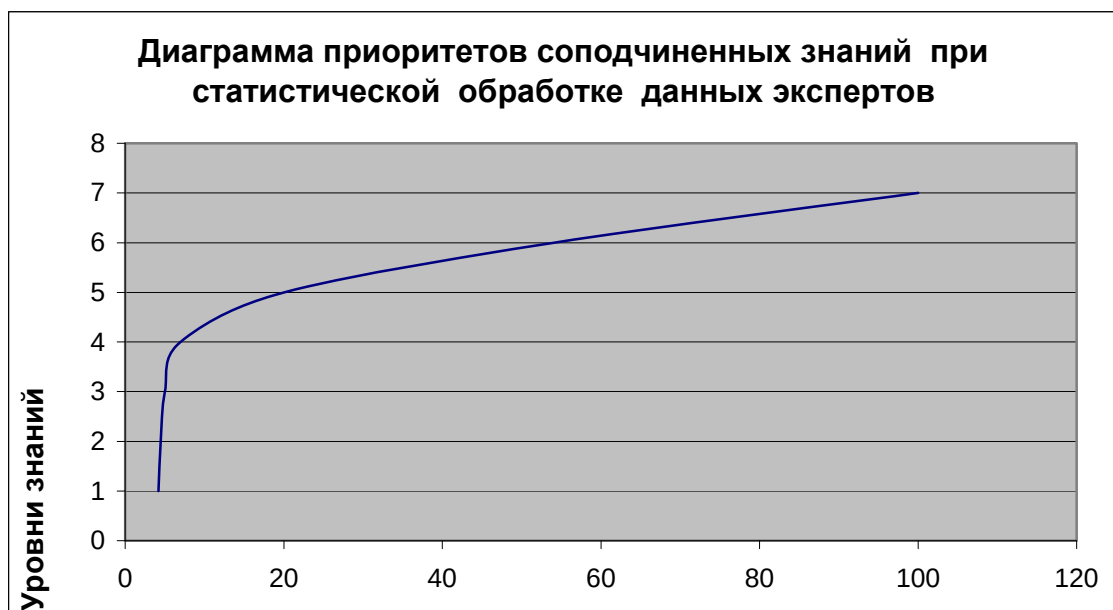


Рис. 7. Характеристика представлений экспертов о статусе знаний

В процессе опроса возник вопрос: каковы критерии, позволяющие экспертам давать оценки знаниям и располагать знания по вертикали в шкале «выше – ниже». После проведенного анкетирования и наблюдений за суждениями экспертов был введен термин стоимость знания как способность знания определенного уровня разрешать проблемы нижележащих уровней знаний.

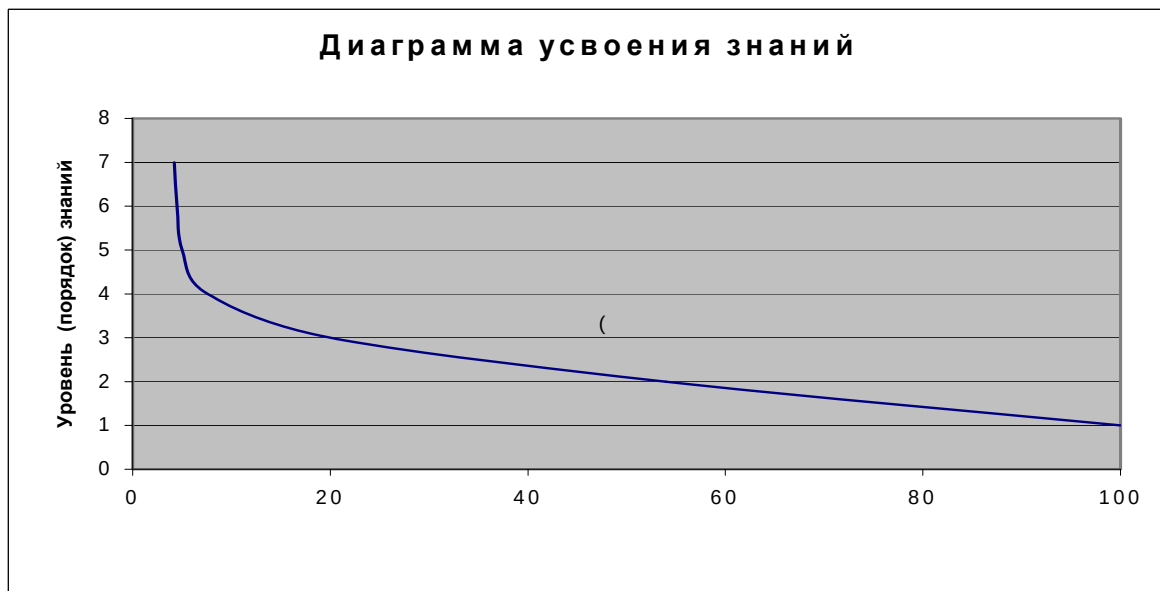


Рис. 8. Характеристика представлений экспертов о стоимости знаний

Следует отметить взаимообратный характер двух приведенных кривых. У знаний высокого уровня при наименьших трудозатратах (в процес-

се разрешения проблем) имеется возможность достижения максимальных результатов на всех уровнях. У знаний нижележащих при максимальных трудозатратах результаты распространяются не выше своего уровня (рис. 8). Это означает необходимость высоких трудозатрат для решения проблем соответствующего уровня. Задачи нижележащего уровня наиболее оптимально решаются при управлении сверху.

В заключение следует отметить, что динамика процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям, анализ результатов экспериментальных данных позволили выявить в структуре мышления человека оценочные характеристики знаний сходные с экономическими представлениями и понятиями. Этот феномен не рассматривается в нашей работе, так как требует специального дополнительного изучения и исследования.

Результаты экспериментального обучения доказывают выдвинутую гипотезу о разрешении противоречия между объемом усваиваемых знаний и трудностями в выделении приоритетов усваиваемых знаний путем организации процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся. У студентов в процессе обучения в роли экспертов знаний в ходе оценивания знаний как ценностей были сформированы умения выделять приоритеты в знаниях (в разных подгруппах – 69 %, 64 %, 48 %).

В процессе эксперимента большинство студентов овладели способом объектно-субъектного анализа понятий (в подгруппах – 85 %, 83 %, 78 %), соотнесения знания с определенным уровнем структуры знаний (в подгруппах – 65 %, 63 %, 59 %).

У половины испытуемых (в подгруппах – 58 %, 55 %, 51 %) сформирован способ переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и предметные области знаний. Степень соответствия заданным образцам в процессе решения задач на иерархию выросла по сравнению с данными контрольной группы и характеризовалась следующими величинами (в разных подгруппах 15–65 %), (19–61 %), (7–59 %).

Формирующий эксперимент выявил положительные результаты в экспериментальной группе: у студентов экспериментальных групп независимо от индивидуальных особенностей и уровня подготовки были сформированы умения выделять приоритеты в знаниях на основе идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний, а также способы переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия. У студентов появилась возможность осознанно наращивать знания и информацию в систематизированном виде удобном для практической деятельности. У студентов изменились оценки в отношении субъективного опыта – изменилось отношение к объектам профессиональной деятельности.

3. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА

3.1. Многоуровневая описательная модель содержания обучения

Содержание обучения применительно к любому типу учебного заведения имеет иерархическую структуру, которая характеризуется несколькими уровнями организации. В.С. Леднев выделяет следующие уровни:

- 1) содержание образования в целом;
- 2) содержание образования соответственно ступеням обучения (специальное, высшее и др.);
- 3) циклы учебных курсов как организация содержания образования.

В структура содержания обучения характеризуется взаимосвязями системы учебных курсов. Построение модели этой структуры основывается на следующих принципах:

- 1) определения ее места в системе более высокого иерархического уровня;
- 2) определение оптимального набора и свойств компонентов системы, обеспечивающих ее развитие;
- 3) установление связей между этими компонентами³⁹.

Цели и задачи образования определяются необходимостью социума. В этой связи сложные социальные системы требуют двойного рассмотрения. С одной стороны, они могут рассматриваться в динамике, которая представляет собой их реальное существование, и в статике, когда происходит фиксация конкретного момента существования этой структуры. Динамика же проявляется в движении. А движение системы есть ее:

- функционирование в процессе ее деятельности;
- развитие – возникновение, становление, эволюционирование, разрушение, преобразование.

В результате адекватное представление о сложной динамической системе требует трех плоскостей ее исследования – предметной, функциональной и исторической⁴⁰. Такой подход позволяет разработать описательную модель структуры системы.

В настоящем исследовании содержания обучения авторы неизбежно сталкиваются с необходимостью выделения его статической иерархической структуры как глубинной основы существования.

³⁹ Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. М., 1991. 224 с. С. 55.

⁴⁰ См.: Каган М.С. Человеческая деятельность. (Опыт системного анализа). М., 1974. С. 22.

Существуют различные способы структурирования содержания обучения. В данном исследовании структурирование проведено на основе эмпирических данных, полученных в результате опроса экспертов. На основании исследования оценочные суждения большого количества экспертов, можно выделить иерархическую структуру содержания обучения различных предметных областях знаний в виде многоуровневых иерархических структур знаний.

В настоящей работе статическая модель содержания обучения представлена межпредметной областью знаний, включающей следующие дисциплины: информатику, психологию, философию, социологию. Интеграция знаний системного характера реализована как иерархическая соподчиненность уровней содержания обучения.

Первый уровень содержания обучения задает функцию целеполагания в данной области знаний, определяет ее сущностные характеристики и смысловые значения. Признаки отнесения знаний к данному уровню – целевая направленность, функция цели, определение назначения предметов и явлений.

Второй уровень содержания обучения фиксирует опыт, накапливает информацию об объекте познания и определяет его ценность по отношению к цели. С течением времени на практике знания раскрывают значения через категорию ценности знаний. Признаками отнесения содержания обучения к данному уровню является значимость объектов познания.

Третий уровень содержания обучения отражает свойства и характеристики знаний как объектов, развивающихся в пространстве и во времени. Знания этого уровня представляют собой последовательность шагов во времени, они фиксируют события, ситуации и состояния объекта в динамике процесса. Признаками знаний данного уровня является наличие прошлого, настоящего или будущего времени, с которым связаны рассматриваемые события и ситуации.

Приоритет четвертого уровня содержания обучения имеют элементы, несущие свойство знака. Они указывают на связь, контакт, коммуникацию знаний. Присутствие в предмете или явлении элемента знака, обеспечивающего связи знаний друг с другом, является признаком принадлежности знания данному уровню.

Пятый уровень содержания обучения обнаруживает такую характеристику как активность взаимоотношений и взаимодействий знаний и внешней среды. Отношение, взаимоотношение, средства, взаимодействие, средства преобразования – вот перечень элементов в предметах и явлениях, наполняющих содержание обучение.

Шестой уровень содержания обучения указывает на продуктивность взаимодействия знания и окружающего мира.

Седьмой уровень содержания обучения несет информацию об условиях существования объекта, жизнеобеспечении его, способах выживания, физическую целостность, сохранность при взаимодействии с другими знаниями, систему безопасности жизнедеятельности.

Отнесение содержания обучения к определенному уровню иерархии позволяет преподавателю на практике реализовать функцию интеграции знаний на основе многоуровневых моделей. Для конкретной дисциплины, для раздела или темы содержание обучения в каждом конкретном случае может быть получено методом аналогии и дополнено путем экспертных оценок.

Многоуровневая статическая модель содержания обучения (в дидактическом аспекте) предполагает:

- 1) совершенствование содержания обучения направленности социального заказа и целям обучения;
- 2) целесообразность выбранной формы обучения (теоретической или практической);
- 3) целесообразность применяемых методов обучения;
- 4) эффективность применения средств обучения;
- 5) результативность выбранной системы контроля в технологии обучения (в достижении учебно-воспитательных целей);
- 6) учет условий обучения, контингента обучающихся.

Как показывает практика в ряде случаев цели обучения выражены неявно и не доводятся до обучающихся. Анализ содержания обучения целесообразно начинать с того, что надо установить, все ли компоненты содержания обучения участвуют в достижении целей обучения.

Далее необходимо оценить степень комплексирования (структурирования) учебной информации, на которой построены технологии обучения: выделены ли основные понятия и определения, даны ли понятийные смысловые единицы, показаны ли связи, увязан ли учебный материал с ранее изученными темами и смежными дисциплинами (преемственность обучения, связи и отношения). Важно определить способ представления содержания обучения.

По форме обучение может быть теоретическим и практическим. Эти виды обучения отличаются друг от друга подачей учебного материала, различными типами познавательных задач, организацией обучения во времени. Преподаватель в соответствии с целями и содержанием обучения выбирает организационную форму обучения (теоретическую или практическую), а также познавательные задачи (теоретические или учебно-практические).

Изменения по форме дает нам различные организационные состояния учебного процесса, такие как: лекции; групповые (практические и лабора-

торные занятия, семинары и т.п.); контрольные работы и курсовые проекты; зачеты, экзамены; самостоятельную работу.

Организационная форма обучения непосредственно связана с организацией взаимодействия со студентами в процессе усвоения знаний. При этом теоретические занятия (лекции и др.) и групповые формы учебной работы со студентами отличаются организационно.

На лекциях главное – структура лекции и монологическая речь преподавателя. На практике необходимо организовать совместное усвоение студентами учебного материала, наладить взаимодействие и сотрудничество их друг с другом.

К общим моментам относится распределение времени, соблюдение регламента, изложение учебного материала в полном объеме и т.п. Далее необходимо выяснить, какой метод обучения лежит в основе обучения – традиционное обучение, исследование проблемы, игровые формы обучения, программированное обучение, использование компьютерной техники, комбинация этих методов.

К средствам педагогического воздействия относят целенаправленное влияние преподавателя на личность студентов. Это – действия преподавателя, которые обращены к чувствам и затрагивают эмоции и волю студентов. Здесь важным является умение преподавателя найти убедительные примеры, которые активизируют эмоции и мобилизуют волю студентов. На этом уровне преподавателю необходимо сформировать у студентов положительное отношение к изучаемому предмету, к знаниям. Важно оценить адекватность эмоционально-волевого воздействия на студентов. В педагогической практике непосредственное воздействие на студентов известно как педагогическая техника.

Контроль знаний в процессе обучения несет функцию обратной связи. Оценка знаний обучающихся должна быть не только итоговой по результатам какого-либо курса обучения, а непрерывной в течение всего обучения. Оценка должна отражать уровень предшествующей подготовки и выбор адекватных показателей знаний обучаемых. Необходимым условием текущего оценивания является систематическое информирование студентов о результатах обучения.

Далее необходимо выяснить, какие технические средства использованы в обучении. Известно, что технические средства обучения могут быть направлены на развитие теоретического мышления или на отработку практических умений и навыков. В первом случае важно продемонстрировать различные законы, правила, принципы, а во втором случае нужны приспособления для формирования умений и навыков – тренажеры, стенды, приспособления. Преподавателю при выборе различных технических средств обучения нужно руководствоваться целесообразностью применяемых средств, а не идти по пути простого увеличения их количества. Образова-

тельный процесс строительного вуза имеет свои специфические особенности, связанные с условиями обучения в строительном вузе и с системой требований, которые предъявляются к строительным профессиям и которые необходимо учитывать при обучении студентов.

Модель, позволяющая оптимизировать содержание обучения, предполагает выделение компонент, необходимых и достаточных для функционирования ее уровней. В данном исследовании использована следующая тенденция: содержание обучения конкретного уровня обусловлено логически взаимосвязанными понятиями на основе связей преемственности во времени, причинно-следственных связей, характеристик объектно-субъектного в структуре понятий данного ряда.

Совокупность понятий каждого из уровней содержания обучения представляет собой горизонтальный ряд с характеристиками «целое и части целого». Динамика движения по горизонтали от «объектного в системе объектно-объектного» через ряд промежуточных фиксированных форм к «субъектному в системе субъектно-субъектного» завершается компонентом максимально субъектным. Это является признаком полноты содержания обучения определенного уровня.

3.2. Оптимизация управления образовательным процессом строительного вуза

Из всех уровней образовательного процесса вуза следует выделить социокультурный, который проявляется многопланово: в гуманистических, нравственно ориентированных целях и задачах образования, личностно-ориентированном взаимодействии педагога с обучаемыми, развитии личностных структур сознания обучаемых, вооружения их методологией познания.

Современные образовательные технологии ориентированы на развитие личности, общечеловеческие и нравственные ценности, продиктованные высшей формой человеческого сознания. Особенностью их являются ориентиры, которые пробуждают функции сознания, направленные на развитие творческой основы личности. Новые принципы образовательных технологий способствуют преодолению технократических тенденций в педагогическом мышлении, позволяют преодолеть одностороннюю ориентацию педагогов на вооружение студентов знаниями, умениями, навыками, учитывают личностные структуры сознания студентов, их внутренний мир, мотивационное ядро, систему оценочных отношений.

Образовательный процесс вуза требует упорядоченности элементов системы исходя из целей и задач управления. Во всяком управлении наиболее существенным является воздействие управляющей стороны на объект управления. Однако, существует и обратное воздействие объекта

управления на орган управления, который осуществляется для учебного процесса, например, по результатам обучения студентов или в ходе проверки состояний служб, обслуживающих учебный процесс и во многих других случаях.

Изучение роли обратной связи в процессе управления целесообразно наблюдать с позиций кибернетического подхода. Обратная связь в системе позволяет проверить управление системой на основе отклонения ее «выходных показателей» путем воздействия на «вход» этой системы. Основываясь на поддержании заданного уровня функционирования и состояния системы в рамках планирующей программы, обратная связь дает возможность корректировать работу управляемого объекта в зависимости от результатов его деятельности.

Оптимизация любого процесса связана с принятием рациональных решений на каждом функциональном уровне управления. Процесс принятия решения является центральным на всех уровнях переработки информации в системе целенаправленной деятельности. Основные этапы процесса принятия решения включают информационную подготовку решения (характеристику ситуации) и собственно процедуру принятия решения – сопоставление приоритетов-альтернатив, оценку и выбор программы действий, методы и средства достижения цели, коррективы, условия достижения результата. Применительно к образованию модель организации учебного процесса в целях оптимизации принимаемых решений может быть представлена следующим образом. Общими целями управления образовательного процесса в строительном вузе являются:

1. Формирование мотивационной сферы студента, профессиональной направленности его личности.
2. Передача профессионального и социального опыта, учебной информации в ходе профессиональной подготовки.
3. Организация учебного процесса и процесса обучения в соответствии с учебными планами и программами обучения института.
4. Формирование знаний, умений и навыков у студентов и применение их на практике.
5. Формирование взаимоотношений преподаватель-студент и организация их взаимодействия с целью передачи учебной и научной информации.
6. Контроль успеваемости и дисциплины студентов по результатам обучения.
7. Организация работы служб, обеспечивающих учебный процесс.

Эффективная организация образовательного процесса предполагает сбор данных и отслеживание информационных связей и потоков, циркулирующих по «каналам связи» от органа управления (от ректора университета, руководства, учебного отдела, кафедр) к объекту управления (студен-

там) и обратно. Орган управления в строительном учебном заведении представляет собой сложную иерархическую структуру. Управление вузом можно представить в виде следующих уровней:

- 1-й уровень: ректор института;
- 2-й уровень: проректора;
- 3-й уровень: учебный и научный отделы;
- 4-й уровень: заведующие кафедрами;
- 5-й уровень: профессорско-преподавательский состав вуза;
- 6-й уровень: кураторы студенческих групп;
- 7-й уровень: службы, обеспечивающие учебный процесс.

Каждый уровень имеет специфические (прямые и обратные) информационные связи с объектом управления (студентами). Информационный подход к управлению означает определение функциональной направленности и прагматической ценности информации, циркулирующей на каждом уровне от органа управления к объекту управления и обратно.

Информация высшего уровня представляет собой приказы, распоряжения и руководящие указания, исходящие от ректора вуза и вышестоящих над ним органов, направленная на успешность обучения студентов, обеспечение готовности учебного заведения и поддержание учебного процесса в рабочем состоянии.

Информация второго уровня представляет собой сведения и данные о текущем состоянии объекта управления (дисциплина студентов, успеваемость их). На этом уровне проректором по учебной работе проводится сбор и накопление информации в интересах профессионального обучения и воспитания, обеспечения боеготовности учебного заведения, организации учебного процесса и др., определение ее значимости – прагматической ценности. Накапливаемая информация служит исходным материалом для принятия решений относительно объекта управления (принимаются решения по итогам результатов обучения).

Приказы и распоряжения ректората вуза по ходу учебного процесса по результатам обучения, а также принятие решений в целях поддержания учебного процесса в оптимальном состоянии составляют основу содержания информации третьего уровня.

Информация четвертого уровня представляет собой данные по:

- постановке учебно-образовательного процесса вуза;
- организации и проведении учебных занятий, самостоятельной работы.

Затем она анализируется учебным отделом при составлении планирующей документации ввуза, при разработке учебно-методического комплекса вуза, при составлении квалификационных требований к выпускникам вуза, учебных планов и программ, при разработке методических рекомендаций по организации процесса обучения.

Результаты взаимодействия преподавателей вуза и студентов по ходу обучения, в процессе передачи опыта и учебной информации, непосредственные данные текущего, рубежного, итогового и заключительного контроля знаний, полученные на учебных занятиях, зачетах, экзаменах, на самостоятельной работе выступают в качестве информации пятого уровня.

Информация шестого уровня представляет собой первичную информацию, исходящую от кураторов развития студентов, их склонностях, интересах, направленности личности, особенностях нервной системы, дисциплине, привычках, здоровье и, эта информация дополняется данными профессионально-психологического отбора, проводимого в вузе на приемных экзаменах и составляет основу индивидуально-психологических особенностей личности студентов.

Информация седьмого уровня представляет собой сведения о состоянии систем жизнеобеспечения студентов, функционирование служб, обеспечивающих учебный процесс, состояние учебно-материальной базы.

В связи с этой задачей возникает ряд специфических подзадач по организации управления информационными потоками в высшем учебном заведении:

- 1) принятие решений на основе обобщенных данных и структурированной информации о ходе процесса обучения на уровнях ректора вуза;
- 2) разработка программ управления учебным процессом на основе баз данных по организации и управлению учебным процессом;
- 3) автоматизация процесса усвоения знаний на базе новых информационных технологий и компьютеризации обучения – создание обучающих программ и компьютеризированных учебных пособий;
- 4) автоматизация контроля знаний студентов в процессе обучения;
- 5) автоматизация процесса определения индивидуально-психологических характеристик студентов;
- 6) автоматизация процедур планирования, учета и контроля материально-технической базы вуза.

В настоящее время эти проблемы требуют к себе внимания со стороны руководства, учебного управления, научно-исследовательского отдела и кафедр вуза.

Таким образом, оптимизация управления образовательным процессом строительного вуза возможна на основе многоуровневых моделей управленческих потоков. Таким образом, возможности метода позволяют развернуть, распределить по уровням совокупность целей и задач управления обучением, построенные по логической схеме: «цели – комплексные программы задачи – мероприятия, обеспечивающие решение задач – ресурсы, необходимые для проведения мероприятий». «Дерево целей, задач, решений» – схематическое представление процесса принятия управленческих решений по определенной проблеме, изображенное графически в виде ие-

рархической модели знаний, целесообразно использовать в управлении на подготовительных стадиях процесса выработки решений для выбора лучшего способа действий.

В образовательном процессе вуза широко используются информационные технологии на основе технических средств обучения и компьютерной техники. Базовыми элементами новых информационно-педагогических технологий являются компьютеризированные учебные пособия и учебники, которые представляют собой экспертные информационные системы, базирующиеся на знаниях и обеспечивающие использование их человеком в процессе обучения.

Возможности технологий обучения на основе современных средств электронно-вычислительной техники позволяют:

- имитировать реальные сложные многоуровневые материальные объекты и процессы с образно-художественным представлением (визуализацией) на табло и экранах дисплеев;
- демонстрировать результаты имитационного моделирования и гипертекстов в реальном масштабе времени;
- обеспечить реализацию игровых форм и методов обучения (деловых, исследовательских, проектных, имитационных), управление процессом обучения;
- организовать обучение в режиме диалога человек-машина;
- автоматизировать педагогический труд при проектировании систем обучения, разработке специальных учебных курсов, при подготовке к занятиям, при отборе материала в соответствии с поставленной задачей обучения, при формировании дидактических материалов (видеограмм, кадров-планов, опорных конспектов);
- тиражировать учебные материалы, проверить на практике их эффективность.

Создаваемые учебники имеют, как правило, фрагментарно-модульную структуру, определяемую пунктами главного меню соответствующего программного продукта. Программированный учебный материал имеет вид небольших порций информации («доз», «шагов», «кадров»), представленных в логической последовательности. Каждая порция сопровождается заданием или вопросом. К положительным моментам данных технологий относится следующее:

- тщательный отбор учебного материала и оформление в логическую последовательность актов обучения;
- повышение самостоятельности и активности студентов в процессе усвоения знаний;
- индивидуализация обучения и адаптация его к способностям каждого студента.

Иерархические модели знаний, структурирующие знания и информацию, могут использоваться в качестве «доз» и «порций» в процессе программированного обучения.

Таким образом, оптимизация управления образовательным процессом вуза основана на учете многоплановости компонент процесса и предполагает упорядоченность элементов систем обучения исходя из задач управления. Эта задача может успешно решаться на основе иерархических многомерных структур управления, проектируемых предварительно в целях оптимизации принимаемых решений в отношении сложных вопросов управления образовательным процессом строительного вуза.

3.3. Реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе строительного вуза

Особая роль модели структуры личности в педагогике состоит в том, что в педагогической практике необходимо систематически и целенаправленно руководствоваться приоритетами развития личности, направленности, ценностных ориентаций, поведения, мышления. М.М. Левина делает вывод, что одно из центральных положений педагогической теории состоит в том, что дидактические воздействия должны быть системными, ориентированными на структуру личности. В процессе обучения «личность формируется путем перевода отношения к содержанию получаемой информации в систему внутренних свойств и качеств. В результате принятия обучающими задачи, стратегии и методики ее решения происходит развитие интегративных характеристик личности, на основе которых складывается новый уровень социальных и индивидуальных проявлений личности в поведении»⁴¹.

Развитие личности в среде обучения осуществляется в системе многообразия связей личности со всеми внешними факторами обучения, которые составляют процесс обучения. Методологически значимым условием, благоприятствующим эффективности процесса обучения, является согласование условий, в которых разнообразные дидактические факторы обучения интегрируются с внутренней структурой личности обучающегося, с его индивидуальными потенциальными возможностями и с общей направленностью личности. Процесс обучения должен осуществляться на основе методологического положения о личности как субъекте деятельности и ее целостности. Эти теоретические послышки послужили отправной точкой при разработке мероприятий по совершенствованию образовательным процессом строительного вуза на основе структуры личности.

⁴¹ См.: Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие. М.: Изд.центр «Академия», 2001. 272 с. С.7.

Педагогика как область человеческой деятельности включает в свою структуру субъекты и объекты процесса. В традиционной объектной педагогике обучаемому отводится роль объекта, которому преподаватель передает опыт. Принципиально важно – что и как формировать у обучаемого для достижения целей образования. Современная педагогика все чаще обращается к студенту как субъекту учебной деятельности, как личности, стремящейся к самоопределению и самореализации. Педагогика субъект-субъектных отношений завоевывает все больше сторонников и все современные образовательные технологии в большей или меньшей степени направлены на реализацию этой идеи.

Личностно-ориентированные технологии представляют собой воплощение гуманистической философии, психологии и педагогики. В центре внимания личностно-ориентированных технологий – уникальная целостная личность, которая стремится к максимальной реализации своих возможностей (самоактуализации), открыта для восприятия нового опыта, способна на осознанный и ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях. Именно достижение личностью таких качеств провозглашается главной целью воспитания в отличие от формализованной передачи воспитаннику знаний и социальных норм в традиционной технологии.

Личностно-ориентированные технологии противопоставляют авторитарному подходу к обучаемому в традиционной технологии атмосферу сотрудничества, создают условия для творчества и самоактуализации личности. В технологиях личностно-ориентированного развивающего обучения особое значение придается такому фактору развития, который в традиционной педагогике почти не учитывался – субъектному опыту жизнедеятельности, приобретаемому человеком в конкретных условиях социокультурного окружения.

Субъектность личности (индивидуальность) проявляется в избирательности к познанию мира (содержанию, виду и форме его представления), устойчивости этой избирательности, способах проработки учебного материала, эмоционально-личностном отношении к объектам познания (материальным и идеальным). Диалог преподавателя и студента направлен на совместное конструирование программной деятельности. Студент избирательно относится ко всему, что воспринимает из внешнего мира. Далеко не все понятия, организованные в систему по всем правилам научной и педагогической логики, усваиваются студентами, а только те, которые входят в состав их личного опыта. Поэтому начальной точкой в организации обучения является актуализация субъектного опыта.

В подходе, развиваемом в данном исследовании в центре внимания находится субъектный опыт личности. Оценивание знаний, формулирование суждений в процессе решения учебных задач обращено в первую очередь к личному опыту обучаемого. Данный подход можно отнести к личностно-

ориентированной технологии обучения. Способ учебной работы – это не просто единица знания или отдельное умственное умение, а личностное образование, где как в сплаве объединены мотивационно-потребностные, эмоциональные и операционные компоненты. В способах учебной работы отражается субъектная переработка учеником программного материала, в них фиксируется уровень его развития. Выявление способов учебной работы, устойчиво предпочитаемых самим студентом, является средством определения его индивидуальных особенностей.

В данном исследовании в процессе формирования ценностно-смыслового отношения к знанию способ учебной работы интегрирует мотивационные, эмоциональные, логические компоненты учебно-познавательной деятельности и в силу этого предпочитается студентом. На внутренние процессы самосовершенствования можно и нужно влиять с помощью организации внешней части педагогического процесса, включая в него специальные цели, содержание, методы. Личностные структуры сознания студентов – это те проявления деятельности сознания (функции сознания), которые регулируют, управляют, развивают мыслительную деятельность студентов, определяя его поведение на личностном уровне. Благодаря деятельности личностных структур сознания реализуется феномен «быть личностью», то есть умение проявлять и управлять собственными смыслами, выстраивая их в соответствии с требованиями разумности, гуманности, нравственности. Ценностно-смысловое отношение к знаниям, формируемое у студентов, в силу интегративного характера и возможностей оценки собственных суждений, позволяет студенту осознавать проявления личностных структур сознания.

В педагогике субъект-субъектных отношений важнейшим моментом является исходная модель структуры личности студента. В данной работе мы опираемся на многоуровневую модель структуры личности. В структуре личности студента можно выделить психические образования, находящиеся друг с другом в сложной иерархической зависимости, которые функционируют как целостная динамическая система.

Основными компонентами структуры личности студента являются:

- 1) профессиональная направленность личности;
- 2) сфера жизненного опыта, убеждений и ценностных ориентаций;
- 3) сфера организации жизни, активности, интересов личности;
- 4) познавательная сфера личности;
- 5) эмоционально-волевая сфера личности;
- 6) психофизиология личности;
- 7) физическое тело.

Во время учебы в вузе у студентов формируется ряд важнейших психических качеств личности, происходит перестройка духовной, интеллектуальной сфер. Изменения касаются всех сфер личности студента: моти-

вационно-потребностной, умственной, эмоционально-волевой, психофизиологической. Ведущей характеристикой личности человека в возрасте 18–24 лет является учебно-познавательная деятельность, целью которой является приобретение жизненного опыта через усвоение различного рода знаний, осмысления их и включение в дальнейшем в свой жизненный арсенал.

Психические образования личности студента находятся в сложной иерархической зависимости друг с другом и функционируют как целостная динамическая система. Основными компонентами структуры личности студента являются: профессиональная направленность личности, сфера жизненных убеждений и ценностных ориентаций, личностные структуры сознания, сфера активности и жизненных интересов, учебно-познавательная сфера, эмоционально-волевые характеристики, психофизиологические особенности личности, физическое тело.

Формирование у будущих строителей направленности представляет собой задачу по формированию общей направленности личности и протекает как процесс мотивации учебно-познавательной деятельности по овладению выбранной профессией. Направленность личности связана с жизненными целями студента. Цель – это образ будущего результата деятельности. С целями неразрывно связаны установки и перспективы, стремления обучаемого. Формирование и развитие у студентов профессиональной направленности – это сложный процесс, который во многом предопределяет процессы становления молодого человека как личности, помогает его духовному развитию.

В сфере ценностных ориентаций личности ведущее место занимают профессиональные убеждения. Убеждения и жизненные позиции формируются в результате напряженной духовной и практической деятельности в ходе всестороннего осмысления и оценки изучаемого, сопоставления его с фактами реальной действительности, взглядами, позициями и убеждениями, которые уже сложились у студента. На основе профессиональных убеждений формируется интерес к избранной специальности, склонность к постоянному совершенствованию своих знаний и умений.

Каждый человек выборочно относится к внешнему обучающему или воспитательному воздействию, принимает или отвергает его, являясь тем самым активным регулятором собственной психической деятельности. Согласно современным представлениям, основу внутреннего саморегулирующего механизма личности представляют личностные образования: стиль личности, мотивы, направленность личности, ценностные ориентации Я-концепция, потребности. Направленность вместе с духовными потребностями личности и Я-концепцией составляют основу самоуправляющего механизма личности.

«Я-концепция» – это устойчивая, в большей или меньшей степени осознаваемая и переживаемая система представлений личности о самой себе, на основе которой она строит свое поведение. «Гармоничность личности зависит от того, насколько доминирование высшего уровня находится в согласии с уровнями нижележащими. Например, соотношение сознательного и неосознаваемого, непосредственного и преднамеренного, природного и духовного»⁴². Структура личности приобретает гармоничность в результате максимального развития способностей человека, которые создают доминирующую направленность его личности, придающую смысл его жизнедеятельности. «Гармоничность личности достигается только в том случае, когда сознательные стремления человека находятся в полном соответствии с его непосредственными, часто даже неосознаваемыми им самим желаниями»⁴³. Для дисгармоничной личности характерны нарушения нравственной, поведенческой, познавательной, эмоциональной, психофизиологической сфер, то есть деформация уровней развития различных уровней структуры личности.

Особенностью данной модели является то, что предлагаемые уровни находятся друг в отношении друга в иерархических отношениях соподчиненности. Каждый вышележащий уровень определяет цели, приоритеты уровню нижележащему. Вышележащие уровни опираются в своих реализациях на потенциал и возможности тех уровней, которые в иерархии находятся ниже. Формирование у будущих строителей профессиональной направленности представляет собой часть сложной задачи по формированию общей направленности личности и протекает как процесс мотивации учебно-познавательной деятельности по овладению выбранной профессией.

Направленность личности связана с жизненными целями студента. С целями неразрывно связаны установки и перспективы, стремления обучаемого. Формирование и развитие у студентов профессиональной направленности – это сложный и противоречивый процесс, который во многом предопределяет процессы становления молодого человека как личности, помогает его духовному развитию. Направленность личности, цели ее предопределяют сферу жизненного опыта студента, его ценностные ориентации.

В сфере ценностных ориентаций личности ведущее место занимают профессиональные убеждения. Убеждения и жизненные позиции формируются в результате напряженной духовной и практической деятельности в ходе всестороннего осмысления и оценки изучаемого, сопоставления его с фактами реальной действительности, взглядами, позициями и убежде-

⁴² См.: Флоренская Т.А. Проблемы психологии гармоничной личности // Некоторые актуальные психолого-педагогические проблемы воспитания и воспитывающего обучения. М., 1976. С.114–116.

⁴³ См.: Шевандрин Н.И. Психодиагностика, коррекция и развитие личности. М., 1999. 12 с. С.32.

ниями, которые уже сложились у студента. На основе профессиональных убеждений формируется интерес к избранной специальности, склонность к постоянному совершенствованию своих знаний и умений.

Активность личности обучаемого, сфера его жизненных интересов, организационные и коммуникативные способности представляют собой основу третьего уровня структуры личности студента. Активность личности проявляется, как правило, во всех сферах деятельности молодого человека: в учебе, в дружбе, в разнообразных увлечениях, в спорте и т.п.

К особенностям познавательных процессов личности относятся особенности восприятия, воображения, памяти, мышления и т.п. Учет этих характеристик в процессе обучения является сложной педагогической задачей. На этом уровне у студентов формируются умственные действия, происходит усвоение знаний, умений, навыков.

Пятый уровень в структуре личности студента – это его эмоционально-волевая сфера. Оценить развитие этого уровня можно в напряженных и экстремальных ситуациях, в которые может быть поставлен студент. Умение управлять своими чувствами и эмоциями, умение корректировать свое поведение волевыми усилиями имеет исключительное, а в некоторых случаях решающее значение для человека.

Шестой уровень – психофизиологический потенциал личности студента, запас его жизненных сил. Этот уровень проявляется как особенности протекания нервных процессов личности и известен в психофизиологии как присущий индивиду тип темперамента: холерический, сангвинический, флегматический, меланхолический.

Физическая подготовка занимает важное место в системе подготовки специалистов в области строительства. Тренировка физического тела позволяет сохранять жизненный тонус организма, необходимый в условиях профессиональной деятельности.

Оптимальная стратегия обучения как процесса передачи опыта студенту заключается в том, что в центре внимания преподавателя на протяжении всей учебы в институте должен стоять процесс формирования у студентов профессиональной направленности, ценностных ориентаций, позиций, убеждений, то есть высших уровней иерархической структуры личности. Важнейшей задачей, стоящей перед преподавателем, является задача организации учебно-познавательной деятельности студента в соответствии с уровневой структурой личности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теоретические выводы

1. Результаты проведенного исследования показывают, что противоречие, существующее между нарастающим объемом знаний, который требуется от выпускников строительного вуза, и трудностями усвоения многоуровневых структур знаний разрешается путем формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям в процессе обучения.

Проведенный теоретический анализ проблемы процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов позволил выявить ценностно-смысловое отношение к знаниям как самостоятельное образование познавательной сферы личности, развитие и становление которого протекает с течением времени в процессе обучения.

Сущность процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов состоит:

- в педагогически целенаправленном воздействии на обучающихся с целью качественного усвоения многоуровневых систем знаний;
- в организации усвоения студентами методологических знаний об исследовании объектов любой природы;
- в формировании у обучающихся нового понимания профессиональной деятельности как эксперта по оценке знаний в процессе познания.

Содержание процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям включает в когнитивном плане:

- знания о предмете как о многоуровневой структуре, представления о ценностно-смысловом анализе знаний и связях знаний друг с другом (связях преемственности, причины и следствия, соподчинения),
- знания о деятельности, производящей многоуровневое знание;
- в практическом плане – содержание учебно-познавательных и профессиональных задач по анализу многоуровневых структур знаний, а также способы учебной работы и умения использовать выработанное ценностно-смысловое отношение при решении практических задач.

Структура процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов предполагает наличие субъекта и объекта, четко поставленных целей и задач, форм и методов обучения, средств обучения и контроля результатов познавательной деятельности, представленная в виде многоуровневой дидактической модели развития компонентов познавательных действий в ходе решения студентами учебно-познавательных задач.

Формирование ценностно-смыслового отношения к знанию – целенаправленный, педагогически обоснованный процесс организации усвоения содержательных представлений у обучающихся, смысл которого заключа-

ется в процедуре идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре. В педагогическую задачу формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся входит внесение в дидактическую документацию вуза изменений, связанных с понятием «статус знания». Как показано в настоящем исследовании, статус знания – это приписываемые знанию роль и место в иерархической лестнице знаний, связанные с важностью (весом, значением) знания.

2. В основу опытно-экспериментальной работы была положена комплексная целевая программа процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительных вузов, ориентированная на выявление педагогических возможностей совершенствования процесса и условий оптимального его протекания.

3. Педагогические пути совершенствования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов вузов предполагают:

1) оптимизацию содержания обучения на основе представления его в виде многоуровневых моделей знаний;

2) совершенствования управления вузом с учетом иерархически зависимых компонентов обучения в образовательном процессе вуза;

3) реализацию личностно-ориентированного обучения на основе многоуровневой структуры личности.

Анализ состояния образовательной системы строительного вуза показал, что в обучении недостаточно внимания уделяется оценочному компоненту познавательной деятельности студентов по сравнению с познавательным и преобразовательным компонентам.

Организационной формой процесса формирования ценностно-смыслового компонента познавательной деятельности является оценивание знаний как ценностей. Студентам предлагается выступить в роли экспертов по оценке знаний и решить ряд задач. Студент поставлен в условия учебной проблемной ситуации, когда ему необходимо дать оценку знаниям, определить их статус, выявить роль и место в общей структуре знаний, выработать критерии оценки знаний. В процессе решения учебно-познавательных задач происходит поэтапное овладения студентом способом анализа многомерных структур знаний. Выделение приоритетов знаний связано со специфическим видом учебной деятельности по идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний.

Как показала практика, умения выделять приоритеты в знаниях на основе их идентификации вырабатываются на основе следующих видов учебной деятельности и действий:

1) восприятие и осознание противоречия характеристик целостности и иерархичности знаний и путей разрешения этого противоречия;

2) представление о знаниях как о многоуровневой иерархической системе;

- 3) анализ взаимосвязей знаний по вертикали и по горизонтали;
- 4) определение приоритетов знаний на основе операций ранжирования;
- 5) корректировка выделенных приоритетов знаний на основе сопоставления с мнением и суждением других;
- 6) определение месторасположения (координаты) знания в общей структуре;
- 7) осознание целостной картины знаний предметной области, а иерархической модели знаний как инструмента познания.

В настоящем исследовании была разработана дидактическая модель формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся.

В этой модели в качестве теоретических средств использован метод системного анализа многоуровневого объекта, как «орудие» исследования объектов, открывающий обучаемым познавательное содержание принципа системности как общее основание всего многообразия форм существования объектов.

Овладение методом организовано как усвоение системных характеристик модели: ее целостности и иерархичности. В качестве дидактической модели и одновременно средством обучения выступает матрица знаний, которая в обучении выполняет несколько функций. Она представляет собой нормативное описание ценностей знаний, которые подлежат усвоению.

Матрица знаний является программой, организующей учебную деятельность обучаемого. Она организует ее, направляет, раскрывает целостную картину деятельности. Усвоение обучающимися системы понятий в таком виде дает возможность переноса структуры на все другие виды деятельности, так как матрица знаний основана на инвариантных знаниях.

Форма представления учебного материала выделяет одновременно и содержание, подлежащее усвоению, и способ организации деятельности, в которой оно усваивается. Особая роль матриц заключается в том, что она дает возможность студенту увидеть изучаемый предмет как целое образование, в котором элементы взаимодействуют друг с другом и взаимообуславливают друг друга.

4. Изучение и анализ сложившейся практики формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям, содержание и методика процесса его формирования вскрыли его основные тенденции и недостатки. Ценностно-смысловое отношение личности к знаниям на практике входит в систему совокупных отношений личности к миру, учению и не различимо с ценностными ориентациями личности. Но, как показало экспериментальное исследование, ценностно-смысловое отношение к знаниям представляет собой целостное образование личности, характеризующееся функцией выделения приоритетов знаний в процессе познавательной деятельности. Фор-

мирование его у студентов обусловлено развитием когнитивного, оценочного и рефлексивного компонентов познавательной деятельности.

Когнитивный компонент раскрывает логическую природу предметов и явлений на основе представлений о знаниях как последовательности шагов во времени, преемственности, причинно-следственных связей знаний друг с другом объектно-субъектных характеристиках.

Оценочный компонент раскрывает соподчиненность уровней знаний на основе представлений о приоритетах знаний, иерархически связанных друг с другом.

Рефлексивный компонент ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов связан с осознанием способа познавательных действий и формированием умения переноса усвоенной структуры знаний в другие условия и виды деятельности по мере осознания матрицы знаний как инструмента познания.

В ходе исследования были выявлены и обоснованы психолого-педагогические критерии и показатели сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов строительного вуза.

При оценке результатов экспериментального исследования использовались общие, частные и обобщенный критерии развития данного личностного образования у студентов. Каждому критерию соответствует несколько показателей сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов.

Общим критерием сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям является представление о знаниях как о ценностях, сформированность принципов системного анализа многоуровневых объектов. Частными критериями сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов являются критерии развития когнитивного, ценностно-оценочного и рефлексивного компонентов познавательной деятельности. Показателями их развития являются способы и приемы, с помощью которых протекает оценочная, познавательная и преобразовательная деятельность обучающихся. Обобщенный критерий сформированности ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов оценивается соответственно через интегральный показатель – владение способом переноса иерархической структуры в другие условия и предметные области знаний.

Результативность обучения на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям достигалась путем развития умений оценивать знания и выделять приоритеты в структуре социального опыта, осознанностью применения ценностно-смыслового отношения к знаниям в различных учебных предметах. Опытное-экспериментальное исследование процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов позволяет обосновать педагогическую целесообразность его в условиях увеличения

учебной и научной нагрузки и определить процесс формирования как организацию обучения студентов с целью решения ими учебных проблемных задач по идентификации знаний с ролью и местом в общей структуре знаний.

Констатирующий эксперимент выявил невысокий исходный уровень формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов. В контрольной и экспериментальной группах количество студентов высокого уровня составило около двадцати процентов от общего числа.

Средний уровень развития ценностно-смыслового отношения к знаниям зафиксирован у 65–74 % студентов. У студентов экспериментальной группы в результате формирующего эксперимента произошли позитивные изменения в структуре познавательной деятельности. Количество студентов с высоким уровнем ценностно-смыслового отношения к знаниям выросло с 18 до 41 % от общего числа принимавших участие в эксперименте.

У студентов появилась возможность осознанно наращивать знания в систематизированном виде. Группа студентов со средним уровнем ценностно-смыслового отношения к знаниям пополнилась за счет студентов низкого уровня. В этой подгруппе наметился ряд позитивных изменений. У студентов этой подгруппы наблюдалось формирование специфических умений и способов умственных действий:

- 1) умений выделения приоритетов в знаниях на основе идентификации знаний с ролью и местом (у 60,3 %);
- 2) способа анализа объектно-субъектного в знаниях (82 %);
- 3) способа отнесения знания к определенному уровню структуры знаний (62,5 %);
- 4) способа переноса усвоенной иерархической структуры знаний в другие условия и предметные области знаний (54,6 %).

В экспериментальной группе на заключительной стадии работы студентов с низким уровнем ценностно-смыслового отношения к знаниям не было.

Анализ динамики и результатов эксперимента показал, как только происходит осознание связей знаний друг с другом, построение матрицы осуществляется как свернутая деятельность, свертываются промежуточные умения анализа операции сравнения знаний в общей структуре. При выполнении примерно пятидесяти сравнений понятий друг с другом происходит качественный скачок. У многих студентов формируется высокий уровень развития ценностно-смыслового отношения к знаниям. При выполнении полного объема заданий по одной матрице знаний у всех студентов наблюдалось развитие высокого или среднего уровня ценностно-смыслового отношения к знаниям.

Условиями реализации опытно-экспериментальной программы являются:

- учебная деятельность воспроизводила продукт (теоретический и практический) реального образца знаний как многоуровневого объекта. В исследовании это выступило как овладение студентами представлениями о знаниях как ценностях, построенных в соответствии с образцами, полученными предварительно в результате экспертного опроса специалистов. Практический же аспект представлен в умении обучаемых решать новый тип задач на ценностно-смысловое отношение к знаниям – анализ иерархий – и переноса усвоенных иерархических структур знаний в новые условия;

- предметное содержание деятельности было адекватно характеру решаемой задачи, то есть составу действий, их последовательности и способу выполнения. В экспериментальном обучении выполнение этого условия достигалось организацией исследования изучаемого объекта с помощью процедур ранжирования знаний – операций сравнения знаний и методов отнесения их к определенному уровню иерархии, то есть той реальной процедуре действий, на основе которой делают оценочные суждения эксперты в процессе анализа многоуровневых объектов профессиональной деятельности;

- выполняемая деятельность была сознательной. Это означает разумное выполнение деятельности, понимание объективных условий, применяемых средств, методов и др.

3. Совершенствование ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов высших учебных заведений, предлагается осуществлять следующими путями:

Путь первый: оптимизация содержания обучения на основе многоуровневых моделей знаний. Условиями реализации данного пути являются:

- акцентирование в педагогическом сознании роли ценностно-смыслового отношения к знаниям как самостоятельного образования системы ценностных ориентаций личности, познавательной сферы обучающегося;

- представление содержание обучения (сложных для усвоения вопросов и тем программы обучения) в виде многоуровневых моделей знаний.

В настоящем исследовании для получения «образцов» знаний как ценностей, то есть образцов многоуровневых объектов профессиональной деятельности, был использован опыт специалистов. Данные, полученные эмпирическим путем, были использованы в дальнейшем в качестве образцов знаний в процессе обучения. Таким путем были получены образцы иерархий знаний из разных предметных областей.

В качестве экспертов привлекались преподаватели различных кафедр ПГУАС. Многоуровневые иерархические структуры знаний как образцы знаний были получены на основе обработки оценочных суждений экспертов для различных предметных областей знаний: информатики, педагогики, социологии.

Путь оптимизации содержания обучения междисциплинарной области по циклу гуманитарных дисциплин, предложенный в настоящем исследовании, позволяет преподавателю на практике реализовать функцию интеграции знаний.

Путь второй: оптимизация управления вузом с учетом иерархически зависимых компонентов обучения в образовательном процессе строительного вуза.

В качестве условий совершенствования путей оптимизации управления вузом целесообразно принятие управленческих решений в виде иерархической модели знаний для выбора лучшего способа действий. Как показали результаты исследования, многоплановость управления процессом обучения может успешно решаться на основе иерархических многомерных структур управления, проектируемых предварительно в целях оптимизации принимаемых решений в отношении сложных вопросов управления образовательным процессом строительного вуза. Возможности метода позволяют развернуть, распределить по уровням совокупность целей и задач управления обучением.

Взаимосвязь и взаимообусловленность уровней управления образовательным процессом вуза определяется социальным заказом и целями обучения, выбранной формой обучения (теоретической или практической), применяемыми методами и средствами обучения, результативностью системы контроля в достижении образовательных целей.

Путь третий: реализация личностно-ориентированного обучения в вузе. Условиями данного пути являются:

- овладение логикой мышления с новым отношением к миру и деятельности по его духовно-практическому освоению,
- ориентация обучаемого на нормы, образцы знаний, грани их существования.

В динамике реализация личностно-ориентированного обучения позволяет выработать у студентов нормы, а преподавателю ввести в учебный процесс нормативы обучения, что, в конечном итоге, и придает обучению воспитывающий характер. Личностно-ориентированное обучение на основе формирования ценностно-смыслового обучения придает обучению субъектный характер, направляет обучающего на рефлекссию познавательных действий, саморазвитие личности в ходе обучения.

4. Статистическая обработка данных эксперимента позволила выявить совокупные представления экспертов о статусе знаний. По данным экспер-

тов, чем выше статус знаний, тем больший вес его в пирамиде знаний. Чем ниже статус знаний, тем менее приоритетными являются знания. В процессе опроса возник вопрос: каковы критерии, позволяющие экспертам давать оценки знаниям и располагать знания по вертикали в шкале «выше – ниже»?

После проведенного анкетирования и наблюдений за суждениями экспертов был введен термин «стоимость знания» как способность знания вышележащего уровня решать задачи, актуальные для уровней нижележащих.

Если данный критерий использовать при построении многоуровневых моделей знаний, то пирамида знаний может быть представлена следующим образом. Обобщение теоретического характера, дополненное данными экспертов, позволили выявить уровни иерархии знаний (семантику содержания) и дать их характеристики.

Первый уровень иерархии знаний несет основную смысловую нагрузку системы знаний. Этот уровень задает функцию целеполагания в данной области знаний, определяет ее сущностные характеристики и смысловые значения.

Второй уровень иерархии знаний фиксирует опыт, накапливает информацию об объекте познания и определяет его ценность по отношению к цели. С течением времени на практике знания раскрываются через категорию значений.

Третий уровень иерархии знаний отражает свойства и характеристики знаний как динамических объектов, развивающихся в пространстве и во времени. Знания этого уровня представляют собой последовательность шагов во времени, они фиксируют события, ситуации и состояния объекта в динамике процесса. Признаками знаний данного уровня является наличие прошлого, настоящего или будущего времени, с которым связаны рассматриваемые события и ситуации.

Приоритет четвертого уровня иерархии знаний имеет элемент, несущий свойство знака. Этот элемент указывает на связь, контакт, коммуникацию знаний. Присутствие в предмете или явлении элемента знака, обеспечивающего связи знаний друг с другом, является признаком принадлежности знания данному уровню.

Пятый уровень иерархии знаний фиксирует активность взаимоотношений и взаимодействий знаний и внешней среды.

Шестой уровень знаний указывает на продуктивность взаимодействия знания и окружающего мира.

Седьмой уровень знаний несет информацию об условиях существования объекта, жизнеобеспечении его, способах выживания, физическую целостность, сохранность при взаимодействии с другими знаниями, систему безопасности жизнедеятельности. Отнесение знания к данному уровню ие-

рархии осуществляется на основе признаков выживаемости системы, безопасности жизнедеятельности.

4. Совершенствование учебно-воспитательного процесса строительного вуза предполагает повышение эффективности всех его звеньев на всех уровнях управления. В систему подготовки студентов следует ввести компонент структуры личности ценностно-смысловое отношение к знаниям.

В квалификационных требованиях и требованиях государственного стандарта в структуру целевых установок целесообразно ввести следующие:

- а) иметь представление о ...;
- б) знать ...;
- в) уметь ...;
- г) иметь навык ...;
- д) формировать ценностно-смысловое отношение к знаниям.

Содержание подготовки должно задаваться целями и иметь структуру составляющих в логике предлагаемого подхода: формировать у специалистов общее представление о знаниях на основе ценностно-смыслового анализа их содержания. В качестве примера дать образцы знаний в виде модели матрицы знаний.

Организационные формы обучения: лекции, семинары, лабораторные и практические занятия должны включать новый тип учебных задач – задачи по ранжированию знаний.

Методы подготовки, методы совершенствования и самообразования, методы развития и воспитания студентов, должны дополниться методом формирования у них ценностно-смыслового отношения к знаниям на основе анализа иерархий как инструмента познания и анализа педагогических и профессиональных задач.

Условия организации и проведения учебных занятий по предлагаемым методам должны обеспечивать положительную динамику результатов (такая возможность доказана проведенным экспериментом), которая позволит вносить соответствующие коррективы как в саму систему подготовки, так и в дальнейшую программу профессиональной подготовки конкретного специалиста.

Практические рекомендации

Настоящее исследование и апробация его результатов в процессе обучения предоставляют возможность определить следующие рекомендации в целях повышения эффективности образовательного процесса строительного вуза:

1. В квалификационные требования, целесообразно ввести ценностно-смысловое отношение к знаниям как элемент подготовки, а программы

обучения дополнить анализом многоуровневых структур знаний на основе ценностно-смыслового анализа их содержания. Организационные формы обучения, в особенности практические занятия, могут быть дополнены новым типом учебно-познавательных и профессиональных задач – по оценке многоуровневых структур знаний. В методике профессиональной подготовки, самообразования студентов целесообразно использовать элементы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям на основе анализа иерархий знаний.

2. В целях совершенствования научно-методического обеспечения образовательного процесса вуза целесообразно:

а) руководству вуза, кафедрам гуманитарной и социально-экономических дисциплин при планировании научной работы на учебный год предусмотреть выполнение НИР на тему «Совершенствование учебных программ на основе формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям». В научном процессе использовать методику формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям в целях совершенствования целей и содержания обучения, организационных форм и методов обучения. В учебных программах выделить узловые темы, подчиненные решению межпредметных проблем;

б) Учитывая системный характер ценностно-смыслового отношения к знаниям, привлечь специалистов по всем учебным предметам в целях построения многоуровневых моделей знаний. В процессе подготовки и повышения квалификации преподавателей раскрыть многоаспектность процесса формирования у студентов ценностно-смыслового отношения к знаниям.

3. Кафедрам гуманитарных и социально-экономических дисциплин строительных вузов целесообразно при разработке новых учебных программ и тематических планов с целью повышения уровня психолого-педагогической подготовки студентов рекомендовать усилить прикладную направленность курсов. Для этого:

- изменить тематику и содержание учебных занятий, уделив особое внимание основным направлениям формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов в процессе обучения;

- использовать в практике обучения разработанную и апробированную в проведенном исследовании «Комплексную целевую программу формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов вузов» и экспериментальную программу «Введение в методологию анализа многоуровневых структур знаний»;

- предложить ввести в учебные программы вуза специфический вид практических учебных занятий на ранжирование знаний как ценностей.

- оптимизировать знания о человеке (философия, социология, педагогика, психология) с целью раскрытия сложной и многоуровневой детерминации их на основе многоуровневых моделей знаний.

4. В целях повышения психолого-педагогической подготовки преподавателей рекомендовать кафедрам строительных вузов к внедрению в педагогическую практику методику формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов. Использовать полученные в исследовании следующие разработки:

- рекомендации по применению многоуровневых моделей знаний;
- модель профессиональных качеств личности преподавателя высшей школы;
- измерительные шкалы в гуманитарных науках;
- свойства информации и структуры информационного процесса.

Направление дальнейшей разработки проблемы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов представляет собой следующие составные:

1) подготовка преподавателей вузов к формированию ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов;

2) формирование дидактической системы вуза на основе иерархических моделей знаний;

3) воспитание у студентов вуза профессиональных качеств личности на основе ценностно-смыслового отношения к знаниям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 12.07.95. О высшем и послевузовском профессиональном образовании: федеральный закон РФ // Российская газета, 29.08.96.
2. Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования: Постановление правительства Российской Федерации от 12 августа 1994 г. N940.
3. Абульханова-Славская, К.А. Стратегия жизни [Текст] / К.А. Абульханова-Славская. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.
4. Ананьев, Б.Г. О проблемах современного человекознания [Текст] / Б.Г. Ананьев. – М., 1997. – 185 с.
5. Алексеев, П.В. Философия [Текст]: учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 1999. – 576 с.
6. Андреева, Г.М. Социальная психология [Текст] / Г.М. Андреева. – М.: МГУ, 1998. – 376 с.
7. Архангельский, С.И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе [Текст] / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1976. – 200 с.
8. Басова, Н.В. Педагогика и практическая психология [Текст]: учеб. пособие / Н.В. Басова. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 416 с.
9. Бодалев, А.А. Основы общей и прикладной акмеологии [Текст] / А.А. Бодалев [и др.]. – М: РАГС и ВА им. Ф.Э.Дзержинского, 1995. – 218 с.
10. Винер, Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине [Текст] / Н. Винер. – М.: Наука, 1984. – 298 с.
11. Выготский, Л.С. Мышление и речь [Текст] / Л.С. Выготский. – М., 1934. – 324 с.
12. Гальперин, П.А. Теория поэтапного формирования умственных действий [Текст] / П.А. Гальперин. – М., 1989. – 225 с.
13. Гальперин, П.Я. Введение в психологию [Текст] / П.А. Гальперин. – М., 1999. – 332 с.
14. Ганзен, В.А. Системные описания в психологии [Текст] / В.А. Ганзен. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. – 135 с.
15. Глазов, Б.И. Системология информационных отношений [Текст] / Б.И. Глазов. – М.: РВСН, 1996. – 235 с.
16. Гудзовский, В.А. Основы формализации и решения задач на ЭВМ [Текст] / В.А. Гудзовский, В.Н. Рюмин. – М.: МО РФ, 1995. – 345 с.
17. Коротов, В.М. Воспитывающее обучение [Текст] / В.М. Коротов. – М., 1980. – 134 с.

18. Кравченко, А.И. Социология [Текст]: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / А.И. Кравченко. – Екатеринбург: Деловая книга, 1998. – 384 с.
19. Кузьмин, С.А. Социальные системы: Опыт структурного анализа [Текст] / С.А. Кузьмин. – М.: Наука, 1996. – 300 с.
20. Кузьмина, Н.В. Методы исследования педагогической деятельности [Текст] / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Ленингр. Гос. ун-т, 1970. – 210 с.
21. Луценко, Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами [Текст]: моногр. / Е.В. Луценко. – Краснодар: КубГАУ, 2002. – 605 с.
22. Месарович, М. Теория иерархических многоуровневых систем [Текст] / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. – М.: Мир, 1973. – 302 с.
23. Миллер, Дж. Магическое число семь плюс, минус два [Текст]: в кн.: Инженерная психология / Дж. Миллер. – М.: Прогресс, 1964. – 232 с.
24. Митина, Л.М. Психология профессионального развития учителя [Текст] / Л.М. Митина. – М.: Флинта: Моск. психолого-социальный институт, 1998. – 200 с.
25. Мудрик, А.В. Введение в социальную педагогику [Текст] / учеб. пособие для студентов / А.В. Мудрик. – М., Институт практической психологии, 1997. – 365 с.
26. Мясищев, В.Н. Личность и неврозы [Текст] / В.Н. Мясищев. – Л., 1960. – 426 с.
27. Перегудов, Ф.И. Введение в системный анализ [Текст] / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. – М.: Высшая школа, 1989.
28. Петровская, Л.А. Теоретические и методические проблемы социально-психологического тренинга [Текст] / Л.А. Петровская. – М., 1982. – 168 с.
29. Пидкасистый, П.И. Искусство преподавания [Текст] / П.И. Пидкасистый, М.Л. Портнов. – М.: Российское педагогическое агентство, 1988. – 226 с.
30. Питюков, В.А. Основы педагогической технологии [Текст]: учеб.-практ. пособие / В.А. Питюков. – М.: «Гном-Пресс», 1999. – 192 с.
31. Подласый, И.П. Педагогика [Текст]: курс лекций / И.П. Подласый. – М., 1996. – 298 с.
32. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс [Текст]: учебник для студентов пед. вузов: в 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: Владос, 1999. – 245 с.
33. Пфанцагль, И. Теория измерений [Текст] / И. Пфанцагль. – М.: Мир, 1976. – 248 с.
34. Решетова, З.А. Основы профессионального обучения [Текст] / З.А. Решетова. – М.: МГУ, 1985. – 358 с.

35. Решетова, З.А. Реализация принципов системного подхода в учебных предметах [Текст] / З.А. Решетова. – М.: Знание, 1986, – 245 с.
36. Решетова, З.А. Формирование системного мышления в обучении [Текст]: учеб. пособие для вузов / под ред. З.А. Решетовой. – М., 2002. – 344 с.
37. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 1999. – 335 с.
38. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст]: пер. с англ. / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.
39. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. [Текст] / Г.К. Селевко. – М., 1998, – 256 с.
40. Сластенин, В.А. Педагогика [Текст]: учеб. пособие / В.А. Сластенин. – М.: Школа – Пресс, 2000. – 512 с.
41. Сластенин, В.А. Формирование личности учителя в процессе профессиональной подготовки [Текст] / В.А. Сластенин. – М., 1976. – 226 с.
42. Смелзер, Н. Социология [Текст] / Н. Смелзер. – М.: Наука, 1994. – 313 с.
43. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности [Текст] / С.Д. Смирнов. – М.: Аспект Пресс, 1995. – 223 с.
44. Сорокин, П.А. Общедоступный учебник социологии [Текст] / П.А. Сорокин. – М.: Наука, 1994. – 243 с.
45. Сорокин, П.А. Система социологии [Текст] / П.А. Сорокин. – М.: Наука, 1993. – 241 с.
46. Сорокин, П.А. Человек. Цивилизация. Общество [Текст] / П.А. Сорокин. – М., 1992. – 543 с.
47. Социология [Текст]: учеб. пособие / под общ. ред. П.Д. Павленко. – М.: Госуд. Академия сферы быта и услуг, 1996. – 340 с.
48. Станкин, М.И. Профессиональные способности педагога. Акмеология воспитания и обучения [Текст] / М.И. Станкин. – М.: Изд. «Флинта», 1998. – 272 с.
49. Столяренко, Л.Д. Основы психологии [Текст] / Л.Д. Столяренко. – Ростов н/Д: Феникс, 1999 – 672 с. – Серия «Учебники, учебное пособие».
50. Талызина, Н.Ф. Педагогическая психология [Текст] / Н.Ф. Талызина. – М., 1998. – 371 с.
51. Татарова, Г.Г. Методология анализа данных в социологии [Текст]: учеб. пособие для вузов / Г.Г. Татарова. – М.: Издательский дом «Стратегия», 1998. – 224 с.
52. Тихомиров, А. Трактаты [Текст] / А. Тихомиров. – Воронеж: НПО «МОДЭК», 1993. – 374 с.

53. Тощенко, Ж.Т. Социология: общий курс [Текст] / Ж.Т. Тощенко. – М.: Прометей, 1998. – 511 с.
54. Успенский, П.Д. Новая модель Вселенной [Текст]: пер. с англ. / П.Д. Успенский. – СПб.: Изд-во Чернышова, 1993. – 217 с.
55. Фролов С.С. Социология [Текст]: учебник для высших учебных заведений / С.С. Фролов. – М.: Изд-во «Логос», 1998. – 337 с.
56. Хьелл, Л. Теории личности [Текст] / Л. Хьелл, Д. Зиглер. – 2-е изд, испр. – СПб.: Питер Пресс, 1997. – 608 с. – Серия «Мастера психологии».
57. Шевандрин, Н.И. Социальная психология в образовании [Текст]: учеб. пособие / Н.И. Шевандрин. – М: Владос, 1995. – 543 с.
58. Юдин, Э.Г. Системный подход и принцип деятельности [Текст] / Э.Г. Юдин. – М., 1978. – 319 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА	11
1.1. Методы ранжирования знаний.....	11
1.2. Проблемы формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся в психолого-педагогической литературе...	18
1.3. Сущность и содержание процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов	33
1.4. Модель процесса формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у обучающихся.....	45
1.5. Модель профессиональных качеств личности преподавателя вуза	56
1.6. Пример формирования семиуровневой модели свойств информации	74
2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА	79
2.1. Методика опытно-экспериментальной работы	79
2.2. Анализ практики формирования ценностно-смыслового отношения к знаниям у студентов высших строительных учебных заведений.....	89
2.3. Анализ динамики и результатов опытно-экспериментальной работы	95
3. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗНАНИЯМ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА.....	105
3.1. Многоуровневая описательная модель содержания обучения.....	105
3.2. Оптимизация управления образовательным процессом строительного вуза	109
3.3. Реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе строительного вуза.....	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	120
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ...	Ошибка! Закладка не определена.

Научное издание

Найниш Лариса Алексеевна
Голубинская Тамара Викторовна
Гаврилюк Людмила Евгеньевна

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ОТНОШЕНИЯ
К ЗНАНИЯМ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ВУЗОВ**

Монография

В авторской редакции
Верстка Т.А. Лильп

Подписано в печать 10.07.14. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 7,91. Уч.-изд.л. 8,5. Тираж 500 экз. 1-й завод 100 экз.
Заказ №245.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.