

РЕАЛИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ: ПРОЦЕДУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

© 2009 О.В.Осетрова

Самарский государственный медицинский университет

Статья поступила в редакцию 23.09.2009

Процессно-процедурное моделирование реализации и совершенствования исследовательских способностей раскрывает содержание второго этапа авторской концепции научной подготовки аспирантов и молодых преподавателей в медицинском вузе после диагностики и развития у них исследовательских знаний, умений и навыков. Для организации и функционирования модели реализации и совершенствования исследовательских способностей автором представлен процесс обучения во взаимодействии педагогического инструментария с процедурами: участие обучающегося в научных мероприятиях, создание им новых научных данных, интеграция авторских новых знаний в учебный процесс, разработка методического обеспечения к преподаванию новых знаний. Особенности каждой процедуры раскрывает механизм ее функционирования, имеющий циклический характер. Концепция обучения направлена на организационно-педагогическую деятельность, развивающую устойчивые исследовательские способности для инноваций преподавателей и воспитывающую их как перспективных и успешных исследователей, которые реализуют свои научные идеи и интегрируют новые знания в учебный процесс, внедряя результаты научных разработок в практику. Процесс ориентирован на совершенствование способностей, позволяющих преподавателю накопить ресурсный пакет исследовательских компетенций для его профессионального роста как исследователя.

Ключевые слова: обучение, процессно-процедурное моделирование, исследовательские способности, профессиональный рост.

Современный этап реформирования системы высшего образования инициирует поиск эффективных стратегий организации процесса обучения научно-педагогического резерва в аспирантуре, в том числе, результативной научной подготовки. Обучение ориентировано на подготовку молодых преподавателей, в первую очередь, к исследовательской деятельности, как важной составляющей профессии педагога высшей школы. Однако уровень подготовленности к исследовательской деятельности дипломированных специалистов, обучающихся в аспирантуре, неодинаковый. Существует ряд объективных и субъективных факторов, препятствующих качественному выполнению исследования и в установленные обучением сроки. Например, для выполнения исследования по медицинским специальностям необходим значительный опыт лечебной работы, позволяющий накопить клинический материал – основу диссертационного исследования, и провести поисковые клинические испытания. Вместе с тем исследовательские знания и умения врача, приобретенные ранее в период обучения в вузе и его участия в студенческой учебно-исследовательской работе, частично утрачиваются. Поэтому аспирантам – врачам требуется как «восстановление» знаний, умений и навыков для проведения исследования, так и углубленное их познание, освоение и реализация. По результатам опроса дипломированных

специалистов, работающих над кандидатской диссертацией, нами выявлены негативные факторы, затрудняющие исследовательскую деятельность. Абсолютное большинство респондентов отмечают трудности трех уровней: методические, информационные, коммуникативные. Так трудности методического уровня характеризуются недостаточными знаниями о структуре диссертации, проведении экспериментов и клинических испытаний, способах и приемах сбора и обработки полученных данных, их сопоставления и анализа. Трудности информационного уровня включают «барьеры» в поиске научной литературы, проблемы в усвояемости опубликованных научных знаний и в умениях составления научного текста. Коммуникативный уровень трудностей исследовательской деятельности включает «закрытость» исследователей в профессиональном научном сообществе, отсутствие навыков публичного выступления и участия в научных дискуссиях.

Преодоление негативных факторов в исследовательской деятельности аспирантов и молодых преподавателей возможно при организованном обучении исследованию. Проблема обучения становится более актуальной в связи с ростом численности диссертантов, среди которых соискателями ученой степени становятся также врачи и организаторы здравоохранения, совмещающие в дальнейшем лечебную работу с преподаванием в вузе.

^o Осетрова Ольга Вениаминовна, кандидат педагогических наук, заведующая отделом аспирантуры и докторантуры. E-mail: info@samsmu.ru

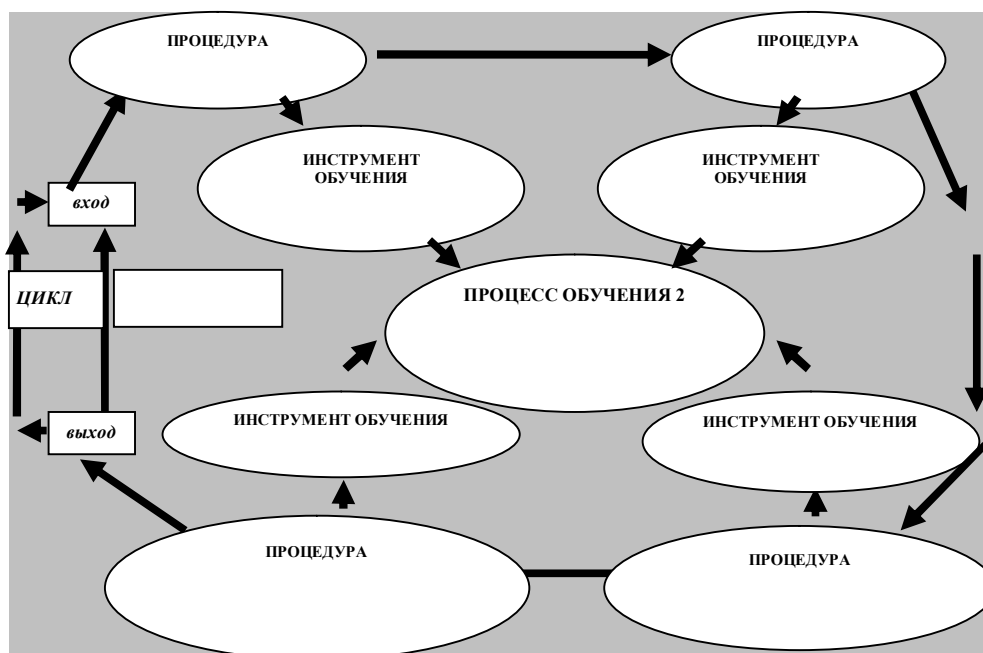


Рис. 1. Модель процессно-процедурного обучения
«Реализация и совершенствование исследовательских способностей»

Принимая во внимание, что в настоящее время развитие педагогики как науки характеризуется сменой приоритетов, обусловленных «научно организованным переходом от рецептурной к концептуальной педагогике»¹, нами разработан концептуальный подход к организации научной подготовки аспирантов и молодых преподавателей, ориентированный на развитие и реализацию исследовательских способностей.

Сформированная в процессе диагностики и развития исследовательских способностей личность преподавателя – исследователя требует продолжения обучения для реализации достигнутых научных результатов в дальнейшей профессиональной деятельности с целью ее продуктивности. Профессионализм преподавателя обеспечивается непрерывным развитием личности, как при усвоении новых научных знаний и приумножении научного опыта, так и при использовании их в педагогической практике. При этом усвоенные специфические умения и навыки становятся инструментом познания и применения новых знаний, что обеспечивает профессиональную успешность.

Продолжением развития исследовательских способностей является их реализация и совершенствование, которые непосредственно влияют на профессиональный рост преподавателя. Процессно-процедурное моделирование реализации и совершенствования исследовательских способностей раскрывает содержание второго этапа научной подготовки преподавателя-исследо-

вателя. Для организации и функционирования модели процесс обучения представлен во взаимодействии педагогического инструментария с установленными нами процедурами, среди которых: участие обучающегося в научных мероприятиях, включая международный уровень, создание им новых научных данных, интеграция авторских новых знаний в учебный процесс, разработка методического обеспечения к преподаванию новых знаний (рис. 1).

При этом процедуры рассматриваются нами в качестве способов, влияющих на достижение результатов образовательной деятельности. Учитывая, что для успешной профессиональной деятельности требуется постоянное накопление конкурентных преимуществ, процесс обучения рассматривается нами циклично. Поэтому в модели фиксируются «вход» и «выход», а все элементы взаимосвязаны и повторяются в установленном нами порядке. После прохождения каждого цикла выполняется анализ обучения, проводится корректировка результатов и планируются действия по устранению выявленных недостатков в следующем цикле для достижения лучшего результата. Выход цикла становится входом в следующий, в результате чего процесс ориентирован на постоянное улучшение качества обучения.

Все процедуры связаны в единую систему педагогических действий, выполняемых в определенной последовательности для реализации процесса обучения. Каждая процедура решает конкретную задачу в процессе обучения. Процедура «Участие в научных мероприятиях» решает задачу овладения исследователем коммуникативных приемов научного общения в профессио-

¹ Педагогика: Большая современная энциклопедия / Сост. Е.С.Рапацевич. – Мн.: 2005. – С.254.

нальном сообществе. Процедура «Создание научных знаний» способствует разработке научных теорий, расширяющих научные представления в конкретных направлениях и формирующих новые исследовательские знания. Процедура «Интеграция научных знаний в учебный процесс» позволяет расширить научные представления об изучаемых дисциплинах и активизирует инновационную учебную деятельность в вузе. Процедура «Методическое обеспечение преподавания новых знаний» ориентирована на разработку методических изданий, содержащих авторские предложения по технологии применения новых научных данных в дополнение к традиционным знаниям, используемых в учебном процессе. Для более глубокого изучения процесса обучения реализации и совершенствования исследовательских способностей нами спроектирован механизм функционирования каждой из обозначенных процедур.

Процедура «Участие в научных мероприятиях» структурирована нами для обучения исследователей коммуникативной культуре (рис. 2). Процедура предусматривает обучение преподавателя – исследователя основным направлениям деятельности, среди которых: активное научное общение на научно-практических и методических конференциях, семинарах, совещаниях, конгрессах, съездах; участие в обсуждениях и научных дискуссиях; работа в исследовательской группе; формирование навыков публичного выступления; соблюдение речевого этикета; навыки написания научных докладов; подготовка презентации результатов исследований.

Педагогическим инструментом, реализующим процедуру, является компетентностный подход. Профессиональная компетентность позволяет оценить главный результат участия в научных мероприятиях – «узнаваемость» преподавателя-исследователя и его научный рейтинг в профессиональном сообществе.

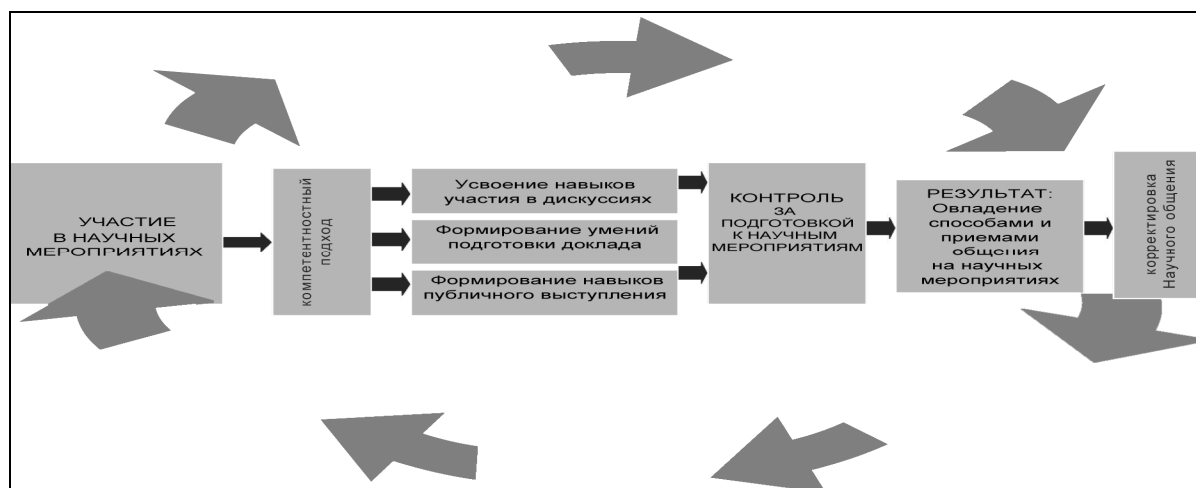


Рис. 2. Моделирование процедуры «Участие в научных мероприятиях» процесса реализации и совершенствования способностей

Для обучения молодых преподавателей коммуникативной активности в Самарском государственном медицинском университете ежегодно организовываются конференции для дипломированных специалистов «Аспирантские чтения»².

² Котельников Г.П., Осетрова О.В. Молодые исследователи – научная перспектива университета // В кн.: Аспирантские чтения. Сб. тезисов докл. конф. молодых исследователей. – Самара: 2000. – С. 3 – 8; Котельников Г.П., Косарев В.В., Осетрова О.В. Перспективы развития науки и подготовки кадров в медицинском вузе // В кн.: Аспирантские чтения. Сб. тез. докл. конф. молодых исследователей. – Самара: 2001. – С. 3 – 9; Еремина Н.В., Осетрова О.В. Участие молодых ученых в развитии клинической медицины // В кн.: Аспирантские чтения. Сб. тезисов докл. конф. молодых исследователей. – Самара: 2003. – С. 27 – 32; Осетрова О.В. Молодежный форум ученых-медиков // Нижегородский медицинский журнал. Здравоохранение ПФО. – 2004. – № 1. – С.169 – 171.

Для организаторов обучения и координаторов научных мероприятий основное содержание процедуры заключается в следующих видах деятельности: анализ системы научного общения молодых исследователей; разработка вариантов организации научного общения в коллективе; прогнозирование возможностей общения преподавателя – исследователя с конкретной аудиторией.

Механизм функционирования процедуры носит непрерывный циклический характер, ориентированный на постоянное улучшение³: выявление возможностей и вариантов эффективного участия преподавателей-исследователей в научных мероприятиях (*планирование*); использование способов и приемов профессионального об-

³ ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: 2001.

щения молодых исследователей (*реализация*); анализ исследовательской активности в профессиональном общении участников научных мероприятий (*проверка*); коррекция способов и приемов общения на научных мероприятиях (*воздействие*).

Таким образом, научные мероприятия развивают у их участников научные представления, формируя современный профессиональный кругозор преподавателей как исследователей. Основными результатами обучения научному общению являются: оперативный обмен научной информацией по приоритетным направлениям науки; приобщение молодых преподавателей к инновационной деятельности; приобретение навыков участия в научных дискуссиях; трансляция научной информации в профессиональные коллективы.

Процесс реализации и совершенствования исследовательских способностей продолжает процедура «Создание научных знаний» (рис. 3). Данная процедура ориентирована на обучение молодых преподавателей аргументировано излагать собственные научные взгляды в виде суждений, теорий, гипотез, концепций. При обуче-

нии уделяется внимание таким неотъемлемым качествам научных знаний, как: осмысленность и насыщенность конкретным содержанием; умение автора обосновать научные результаты и выявить взаимосвязи полученных фактов и явлений; сформулировать выводы собственного исследования, позволяющие усвоить научные знания и применить их на практике другими специалистами.

При обучении исследователей целесообразно формировать в них основные качества знаний: осознанность, предполагающая осмысление собственных действий и их результатов в соответствии с целью и задачами исследования, а также ответственность за авторские научные разработки, условия, средства и способы их создания; осмысленность, как конкретизация значения созданных научных знаний для профессионального сообщества исследователей и для практической реализации в конкретной отрасли; насыщенность конкретным содержанием, сопровождающимся фактами, подтверждающими научные предположения, с обязательной наглядной демонстрацией посредством таблиц и рисунков.

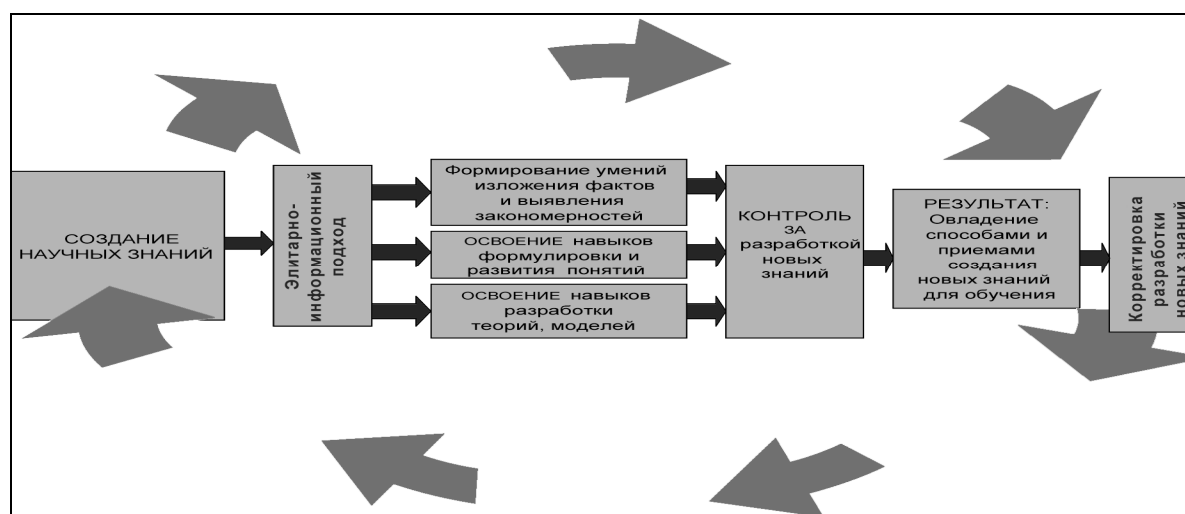


Рис. 3. Моделирование процедуры «Создание научных знаний» процесса реализации и совершенствования способностей

Именно конкретизация содержания имеет большое значение для исследования, так как соединяет авторские теоретические представления с практической деятельностью. Процедура создания новых знаний сопровождается формированием умений и отработкой навыков по следующим направлениям: 1) Формирование умений в изложении научных фактов. 2) Формирование умений в выявлении закономерностей. 3) Освоение навыков описания терминов и развития понятий. 4) Освоение навыков доказательства идей и формирования убеждений.

Основной формой реализации созданных научных знаний для молодых преподавателей яв-

ляются материалы, опубликованные в изданиях научных мероприятий, и в научных журналах. Учитывая требования ВАК для соискателей ученой степени кандидата наук об обязательной публикации в рецензируемых научных журналах, в СамГМУ издает в помощь аспирантам и молодым преподавателям межотраслевой научный журнал «Аспирантский вестник Поволжья», редакция которого расположена в отделе аспирантуры и докторантуры. Аспирантам и молодым преподавателям предоставлена возможность опубликования результатов, созданных ими научных знаний, по научным отраслям: философ-

ским, юридическим, социологическим, политическим, медицинским.

Таким образом, создание научных знаний характеризует мировоззрение исследователя, определяет его научные предпочтения и убеждения, и является необходимым условием, как реализации, так и совершенствования способностей. Механизм функционирования процедуры носит циклический характер, начиная с этапов выявления методологических аспектов продуктивной деятельности, ее реализации, анализа приобре-

тенного исследовательского опыта диссертантов для его преобразования в научные знания – до педагогического воздействия для коррекции эффективности процедуры.

Естественным продолжением создания научных знаний является процедура «Интеграция научных знаний в учебный процесс», влияющая на совершенствование исследовательских способностей преподавателей вузов (рис.4).

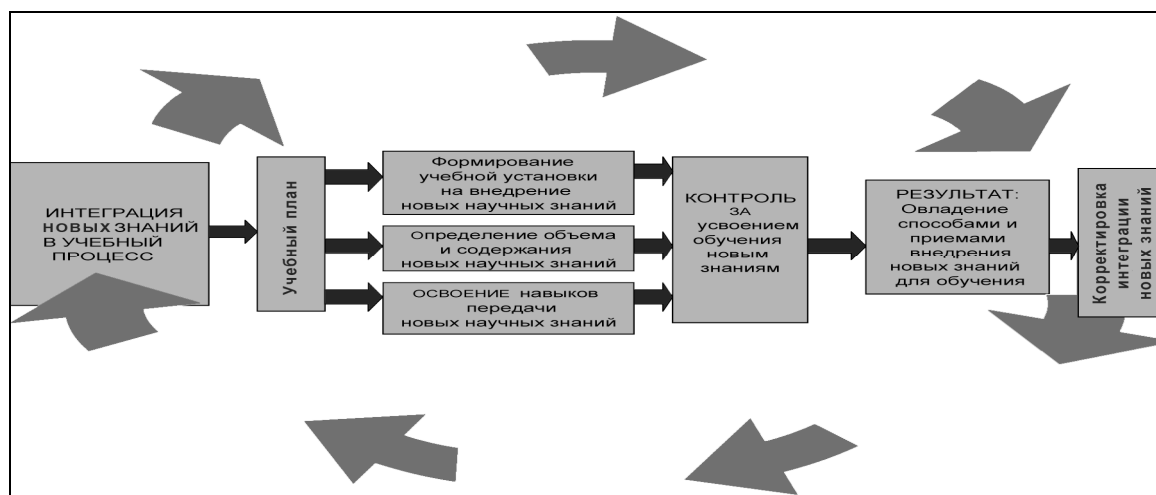


Рис. 4. Моделирование процедуры «Интеграция научных знаний в учебный процесс» процесса реализации и совершенствования способностей

Сближение науки и преподавания в высшей школе способствует внедрению в учебный процесс результатов исследований, защищенных в кандидатских диссертациях. Вместе с тем современная педагогика высшей медицинской школы формирует личность преподавателя, деятельность которого направлена на внедрение достижений медицинской науки в преподавание. Однако изучение инновационных медицинских технологий требует обновления оборудования и корректировки учебных дисциплин. С этой целью в рассматриваемой процедуре педагогическим инструментом выступает учебный план, скорректированный с учетом инновационных медицинских технологий. Как нормативный документ учебный план определяет содержание и организацию подготовки по конкретной дисциплине. Разработка учебного плана основывается на содержании квалификационной характеристики будущих врачей по конкретной специальности.

Данная процедура предполагает корректировку учебного плана в следующих аспектах: разработка программы учебной дисциплины; выбор объема и содержания медицинской практики; рациональное соотношение теоретического и практического обучения. Таким образом, интегрируя новые знания в учебный процесс, преподаватель должен руководствоваться учебным

планом, скорректированным вузом с учетом новейших научных достижений. Цикл функционирования процедуры открывает разработка учебного плана, включающего сведения о новых знаниях для их применения в учебном процессе, их трансляцию обучающимся, корректировку результатов обучения. Далее для внедрения в преподавание новых знаний целесообразно сформировать пакет *методического обеспечения* (рис. 5).

Методические материалы включают: разработки, содержащие планирование учебного материала по конкретному курсу; рекомендации, включающие предложения по изучению конкретной дисциплины; авторские программы, существенно новые по содержанию, и дополняющие уже имеющиеся образовательные программы. Педагогическим инструментом выступает программа обучения, отражающая содержание дисциплины.

Спроектированный нами механизм функционирования процедур ориентирован на развитие исследовательских способностей, заключающееся в их реализации и совершенствовании, что обеспечивает дальнейший профессиональный рост преподавателя-исследователя.

Итоги обучения отражаются в усвоении преподавателем-исследователем следующих видов деятельности: 1) познавательная деятельность, которая заключается в усвоении знаний, требуе-

мых для самостоятельного выполнения диссертации; 2) репродуктивная деятельность, которая фиксирует практические навыки и умения диссертанта при проведении экспериментов или клинических испытаний и способности в обра-

ботке полученного материала; 3) творческая деятельность, которая позволяет выполнить анализ фактического материала, выявить закономерности и особенности ключевого вопроса исследования и выстроить авторскую концепцию.

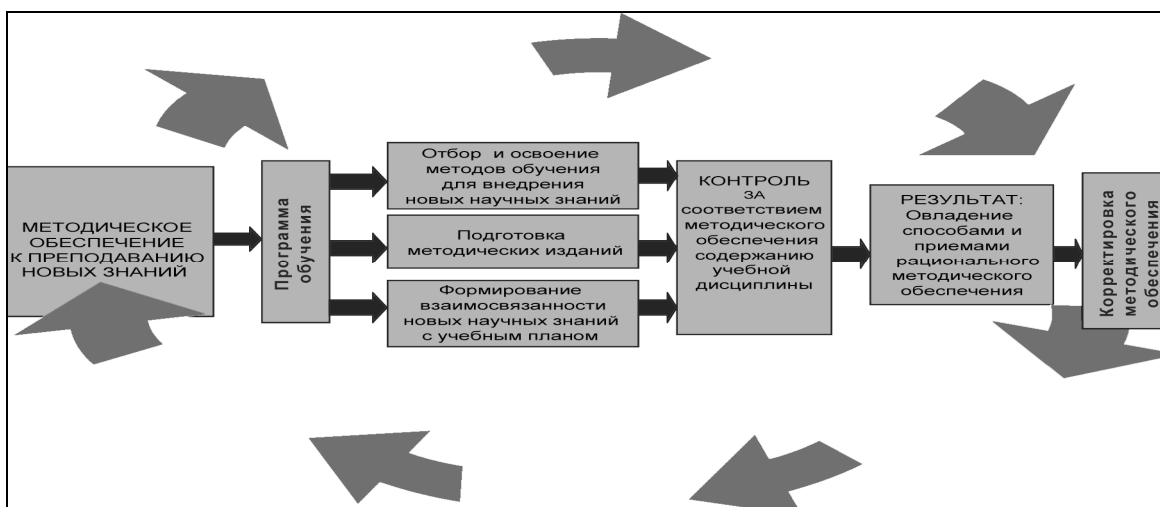


Рис. 5. Моделирование процедуры «Методическое обеспечение к преподаванию новых знаний» процесса реализации и совершенствования способностей

Результатом процесса обучения является достигнутый образовательный уровень в приобретении знаний и опыта для накопления ресурсного пакета компетенций, позволяющих приобрести конкурентные преимущества для успешной научной работы в вузе. При этом дальнейший профессиональный рост преподавателя как исследователя осуществляется через его адаптацию к научной работе и формирование ресурсного пакета компетенций. Пакет «ключевых» компетенций включает наряду с учебной и коммуникативной исследовательскую компетенцию. Итогом овладения знаниями, практическими навыками и умениями становится профессиональная компетентность диссертантов, позволяющая оценить главный результат обучения – самостоятельная продуктивная исследовательская деятельность.

Для оценки качества научной подготовки мы выделили критерии, характеризующие творческие умения обучающихся: самостоятельно определить научную проблему и сформулировать ее; определить способы доказательства научной проблемы; разработать план для решения научной проблемы; создать и обосновать возможные варианты для решения научной проблемы; сформулировать выводы и сделать рекомендации. Качество обучения при моделировании процесса реализации и совершенствования способностей оценивается по конечным результатам, формирующим усвоение необходимого уровня теоретических знаний и практических навыков и умений, которыми должен овладеть выпускник аспирантуры в соответствии с образовательной программой по конкретной научной специаль-

сти. Например, достигнутый уровень исследовательских способностей в соответствии с образовательной программой подтверждает статус аспиранта как состоявшего исследователя. Высокий уровень достигнутых исследовательских способностей характеризует аспиранта как талантливого исследователя – профессионала, что становится гарантией его конкурентоспособности. Талантливый исследователь становится перспективным преподавателем, способным не только к реализации продуктивной исследовательской деятельности, но и постоянному ее совершенствованию.

Основываясь на тезисе, что для совершенствования исследовательских способностей требуется постоянное накопление знаний и расширение опыта в выполнении НИР, мы выстроили образовательный процесс как цепочку последовательных действий, направленных на достижение конкретного результата – приобретение конкурентных преимуществ у преподавателя-исследователя.

Конкурентные преимущества характеризуются достижениями в исследовательской деятельности, основными из которых, на наш взгляд, являются: информационная активность; численность научных изданий и публикаций; наличие ученой степени; активность участия в научных мероприятиях; личный индекс цитируемости научных трудов; изобретательская деятельность; руководство студенческими научными работами; научное руководство аспирантами и соискателями ученой степени; «узнаваемость» в профессиональном научном сообществе; развитие науч-

ного направления и формирование научно-педагогической школы.

Изложенный концептуальный подход обучения исследованию апробирован в Самарском государственном медицинском университете. В практику организации научной подготовки аспирантов и молодых преподавателей внедрен аудиторный курс и разработано методическое сопровождение⁴.

Обучение реализует две задачи. Первая задача направлена на формирование у слушателей курса устойчивой системы знаний, умений и навыков, необходимых для успешной научной работы. Вторая – на реализацию способностей у обучающихся к самостоятельному выполнению исследования. Поставленные задачи помогает решить проблемное обучение, как наиболее продуктивный способ, активизирующий умственные способности аспирантов и молодых преподавателей, формирующий и развивающий преподавателя вуза как исследователя не только на период выполнения диссертации, но и в дальнейшей педагогической деятельности. Такой подход к процессу позволяет реализовать два основных принципа обучения: проблемность и деятельность. При этом принцип проблемности обучения реализуется в двух аспектах: в тематическом содержании курса, что достигается разработкой системы проблем, отражающих основное содержание научной подготовки; в развертывании содержания курса в учебном процессе, что достигается построением обучения, развивающим у слушателей творческую инициативу и интерес в обмене суждениями и научной информацией.

Для реализации процесса обучения нами установлена система методологических проблем научной подготовки и последовательность этапов обучения, что отражено в тематическом содержании курса⁵: 1) Компетентностный подход в подготовке педагога медицинского вуза к научной деятельности. 2) Характеристика научного исследования. 3) Основные этапы подготовки научной работы. 4) Требования к кандидатской диссертации как квалификационной работе. 5) Понятие о структуре медицинской диссертации и автореферате. 6) Паспорта и номенклатура научных специальностей. 7) Методы выполнения научных исследований, применяемые в медицине. 8) Выбор и утверждение темы диссертации. 9) Планирование и выполнение разделов диссертации. 10) Технология завершающей научной обработки материалов исследования. 11) Самоорганизация исследователя при информационном поиске научной литературы. 12) Методика работы с научной литературой.

⁴ Осетрова О.В. Основы подготовки медицинской диссертации: учебное пособие. – Самара: 2009.

⁵ Там же.

Для активизации способностей по усвояемости знаний, приобретению умений и овладению навыками исследовательской работы нами разработана технология программного обучающе-оценочного комплекса тестирования исследовательских способностей. Программа ЭВМ является практическим приложением к авторскому учебному курсу для аспирантов «Основы подготовки медицинской диссертации»⁶. Методика тестирования обучающегося заключается в выборе режима тестирования, последовательном выполнении заданий и оценке достигнутых результатов.

Содержание тестов построено на заданиях четырех типов: 1) Однозначный выбор ответа: предлагается несколько вариантов ответа, из которых только один является правильным. 2) Многочисленный выбор ответа: несколько вариантов ответа являются правильными. 3) Дополнение пропущенных слов: тестируемый дополняет выбранный вариант ответа с клавиатуры. 4) Перекрестный выбор ответа: тестируемому предлагается два задания и несколько вариантов ответа к ним как с однозначным, так и с многозначным выбором.

За счет использования дифференцированного тестирования и повышения сложности достигается увеличение действенности тестов. Установленный режим редактирования позволяет преподавателю курса корректировать содержание тестов: как добавлять новые темы и вопросы, так и изменять существующие. Таким образом, предложенный в настоящей работе концептуальный подход к организации процесса научной подготовки с его реализацией в конкретном медицинском вузе может применяться как для обучения аспирантов и молодых преподавателей – соискателей ученой степени кандидата медицинских наук, так и для профессионального роста преподавателей как состоявшихся исследователей.

⁶ Осетрова О.В. Способ комплексного тестового обучения аспирантов медицинских вузов / Свидетельство Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611904 от 13.04.2009.

REALIZATION AND MASTERING OF RESEARCH ABILITIES: PROCESS-PROCEDURE MODELING

© 2009 O.V.Osetrova^o

Samara State Medical University

Process-procedure modeling of realization and mastering of research abilities discloses the contents of the second stage of the author's conception on scientific training of postgraduates and young teachers in medical school after the diagnostics and developing of their research knowledge, abilities and skills. In order to provide the organization functioning of the model of realization and mastering of research abilities the author presented the process of education as the interaction of pedagogical instrumental facilities and procedures: the participation of a postgraduate in the scientific gatherings, the creation of the new scientific data, the integration of the author's new knowledge into the process of education, development of methodology to teach new knowledge. The peculiarities of each procedure are disclosed by the mechanism of its functioning which has a cyclic character. The educational concept is directed to organizational-pedagogical activity, developing stable research abilities for teachers innovations and bringing them up as perspective and successful researchers who can realize their scientific ideas and integrate new knowledge into the process of education, providing the application of the results of their scientific discoveries into practice. The process is oriented to the mastering of abilities, enabling the teacher to accumulate the resources of his research competence to provide his professional growth as a scientist.

Key words: education; process-procedure modeling; research abilities; professional growth.

^o*Osetrova Olga Veniaminovna, Candidate of Pedagogics,
Head of Post-graduate Study and Doctoral Studies
Department. E-mail: info@samsmu.ru*