

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 378.147
ББК Ч4.481.268

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Н. В. Сычкова

Вопросы моделирования в советской педагогике начали рассматриваться в начале 70-х годов в связи с развитием системного подхода [2; 3; 4 и др.]. Системный подход и метод моделирования сложных явлений представляют возможность многостороннего исследования объекта.

Что такое модель вообще? По этому вопросу среди специалистов в области моделирования нет единства во взглядах. Главная трудность заключается в универсальности данного понятия. Само происхождение термина «модель» тесно связано с активной преобразующей деятельностью людей. Функционирующие в практике и познании модели настолько многолики, что представляется весьма затруднительным дать такое определение, которое удовлетворило бы все сферы научного исследования.

При определении модели так или иначе всегда фиксируются следующие признаки [13, с. 231]: отражение и (или) воспроизведение (имитация) изучаемого объекта, процесса в модели; способность к замещению познаваемого объекта, процесса; способность давать новую информацию (новое знание об объекте); наличие точных условий и правил построения модели и перехода от информации модели к информации об объекте.

Кроме того, некоторые исследователи добавляют в этот перечень свойство наглядности как обязательное для всех моделей. Такой вывод позволило сделать изучение работ таких авторов, как К. Б. Батороев, М. П. Завьялова, И. Д. Ковальченко, Я. Г. Неуймин, А. И. Уемов, В. А. Штофф.

Эти признаки присущи и педагогическому моделированию, но они конкретизируются спецификой педагогических процессов.

Описанию моделей организации педагогического процесса посвящены работы М. В. Кларина [6; 7]. Автор отмечает, что понятие модели обучения «стягивает», обобщает, объединяет дидактические разработки. В отличие от метода модель описывает учебный процесс целостным образом. Наконец, в зависимости от вида в модели учитывается не только логико-содержательная сторона обучения, но и последовательность во времени, что важно для живого, целостного представления о картине учебного процесса.

Таким образом, модель как особая гносеологическая форма может быть понята лишь в плане ее разнообразных функций на всех уровнях педагогического познания, а не только в связи с методом моделирования как формализованным по существу способом познания. В процессе познания педагогическая модель выступает как средство организации исследования, которое в разных формах присутствует на всех этапах познавательного процесса в качестве исходного идеализированного объекта, обозначающего непосредственный предмет познания на эмпирическом уровне, систематизирующего начала теоретического исследования, рабочей гипотезы, результата исследования, если построение такого идеализированного объекта являлось целью. Моделирование в нашем исследовании служит способом раскрытия многогранных причин педагогических явлений. Это позволяет обнаруживать закономерности при пересечении различных сторон педагогического процесса.

При конструировании модели изучаемого феномена мы исходили из того, что она должна отражать требования, предъявляемые обществом к качеству профессиональной подготовки молодых специалистов; основные идеи исследований по проблеме формирования умений исследовательской деятельности у студентов; организацию процесса формирования исследовательских умений студентов; содержание процесса формирования умений исследовательской деятельности; основные критерии и показатели уровней сформированности исследуемого качества.

Обозначим некоторые теоретические подходы к разрешению изучаемой проблемы, уже имеющиеся в педагогической науке.

Итак, построение модели процесса формирования умений исследовательской деятельности (УВД) предваряется обоснованием социального заказа общества.

Потребность общества в людях, способных быстро переориентироваться на актуальные сферы производства, обладая установкой к самосовершенствованию, меняет отношение к образовательному процессу в направлении слияния науки с обучением. С этой точки зрения перед высшей педагогической школой выдвигается задача подготовки высокообразованных специалистов, способных к активному участию в инновационных процессах, экспериментально-исследовательской деятельности, способных к сочетанию непосредственных функций школьного учителя и функций ученого-исследователя. В. А. Сухомлинский писал: «По самой своей логике, по философской основе, по творческому характеру педагогический труд невозможен без элемента исследования. Становится мастером педагогического труда скорее всего тот, кто почувствовал в себе исследователя» [12, с. 70].

Социальный заказ на преподавателя-исследователя обосновывается еще и тем фактом, что массовая школа в целом хранит нормы и стиль традиционного обучения. Педагоги, в лучшем случае, ждут методически разработанные образцы организации процесса обучения. И это естественно, поскольку «действия по образцу» всегда легче. Но число учителей-новаторов, так же как и научных образовательных концепций растет, выбор наиболее подходящего образца усложняется. Соответственно возникает потребность искать опору в самом себе, в том, чтобы культивировать собственную способность исследовать, проектировать и реализовывать модели инновационного обучения.

Таким образом, формирование умений исследовательской деятельности у студентов, исходя и основываясь на социальном заказе общества, является целью нашего исследования.

Способности к педагогической профессии и индивидуальные особенности личности студента мы рассматриваем как основу формирования умений исследовательской деятельности. «Умения» мы понимаем, как совокупность знаний и гибких навыков, обеспечивающих возможность выполнения определенной деятельности или действий в определенных условиях. Проходя через ряд этапов формирования, умение в конечном счете перерастает в мастерство и творчество. Применительно к исследовательской деятельности (ИД) студентов перечень умений, составленный нами на основе анализа литературных источников, включает следующие умения: сформулировать гипотезу и проверить ее в дальнейшем; сравнить между собой различные данные;

- абстрагироваться и выделять существенное; стимулировать фантазию и воображение; широко мыслить; вести диспут; видеть существенно общие черты в различных явлениях; замечать существенное различие у достаточно сходных объектов; гибко приспосабливаться к фактам; отбрасывать несущественное и второстепенное; составлять сложные структуры из простых элементов (синтез); разлагать явления или ситуации (анализ); комбинировать элементы;

- отказаться от известного способа или теории; учитывать новые данные; выдвигать (ставить) новые вопросы или видеть новые проблемы в традиционной ситуации; вести альтернативный поиск средств и способов решения; широко варьировать способ действия; подчинять направление поисков целям, основной задаче; отбрасывать принятые «ходы мысли»; гибко изменять способ действий соответственно задаче.

Предлагаемый перечень исследовательских умений (ИУ) носит, по нашему мнению, универсальный характер и может быть распространен не только на научно-педагогическую деятельность, но и на другие по содержательному наполнению виды исследовательской деятельности.

Отметим, что в педагогической науке разработаны различные подходы к организации процесса формирования умений исследовательской деятельности и его содержанию. Изучение этих подходов позволило нам разработать авторскую модель изучаемого процесса. Так, С. П. Арсенова представляет описательную модель процесса формирования исследовательских умений студентов в следующем виде [1, с. 124–126]: предварительный этап – выявление исходного уровня развития того или иного умения на основе результатов выполнения студентами специально разработанных тестов-заданий; первый этап формирования любого исследовательского действия – мотивация деятельности студентов с целью принятия ими задачи по формированию соответствующего умения. Реализация этого этапа возможна в рамках любого занятия, одной из задач которого является развитие умения; второй этап – ознакомление студентов с содержанием умения, способами осуществления действий (операциями и приемами деятельности) показ их выполнения в рамках программных курсов и, по возможности, в рамках спецкурсов. Здесь студенты получают ориентировку в организации исследовательской работы, приемах работы с научной литературой, структуре конкретных методов исследования; третий этап стратегии действий преподавателя – организация отработки (практического использования) студентами ориентировочных знаний о содержании умений. Студенты

выполняют упражнения, разработанные в разных вариантах: аналогичных образцу и содержащих дополнительные условия. Например, на занятиях по поиску информации и конспектированию научной литературы студенты пишут конспекты, которые затем обсуждаются на семинарах, составляют педагогическую анкету по имеющемуся образцу, пишут рецензию и аннотацию на научную статью и т. д.; на четвертом этапе организуется выполнение студентами заданий, требующих самостоятельной разработки способов решения поставленной задачи; возможно выделение также этапа (пятого) оперативной проверки и корректировки деятельности студентов с использованием специальных заданий на контроль; этап закрепления умений (шестой) многократного выполнения усвоенных исследовательских действий обеспечивается посредством организации преподавателем ситуаций, требующих применения какого-либо одного или нескольких умений, и предложение студентам набора индивидуальных заданий; седьмой этап – совершенствование умений посредством проведения студентами самостоятельного исследования; восьмой этап – результативный контроль, оценка сформированности у студентов исследовательских умений.

Как видим, в этом варианте модели процесса формирования умений исследовательской деятельности автор неявно ориентируется на личность преподавателя – организатора исследовательской деятельности студентов.

В. Н. Литовченко отмечает, что формирование исследовательских умений студентов педагогического института есть системный, динамичный, активный процесс, детерминируемый такими педагогическими условиями исследовательской деятельности как форма организации НИРС, адекватная уровню развития студента; социально-психологическая и функциональная готовность к НИРС; учет особенностей научной активности студентов; положительный стиль педагогического руководства [10, с. 15].

При этом достаточно эффективными путями совершенствования процесса формирования исследовательских умений средствами НИРС, по мнению автора, являются [10, с. 15]: оптимизация приемов подготовки студентов к НИРС; включение в исследовательскую деятельность, соответствующую индивидуальным особенностям и научно-познавательным интересам студентов; обеспечение широкого научного общения студентов; развитие студенческого самоуправления в проблемных группах СНО; создание научных школ НИРС при кафедрах по принципам преемственности, многоуровневости, учета инди-

видуальных и коллективных интересов и склонностей студентов; формирование положительного стиля взаимодействия студентов и научного руководителя при оптимальном сочетании самостоятельности и активности студентов с педагогическим руководством.

Таким образом, учитывая предшествующий опыт разрешения проблемы формирования умений исследовательской деятельности студентов и основываясь на нем, мы разработали авторскую модель изучаемого процесса и представили ее в виде следующей графической конструкции (схема 1).

Прокомментируем подробно этапы формирования исследовательских умений у студентов.

Мотивационно-целевой этап: выделение данного этапа в качестве самостоятельного компонента процесса формирования умений исследовательской деятельности обусловлена пониманием цели как системообразующего звена становления студента – субъекта исследовательской деятельности. Объективно заданная целевая установка на развитие исследовательских умений и опыта исследовательской деятельности в качестве фактора становления профессиональной компетентности должна быть принята и пережита студентом как лично значимая цель учения, неразрывно связанная с профессиональной самореализацией. Задача состоит в том, чтобы максимально, с помощью разнообразных средств активизировать процесс перехода внешних целей во внутренние цели учения студента. Результат этого – становление интереса студентов к исследовательской деятельности, осознание ее роли в профессиональном самоопределении и раскрытии новых возможностей своей личности. На кафедре педагогики Магнитогорского государственного университета в рамках учебного курса «Введение в педагогическую профессию» разработана система творческих исследовательских заданий, позволяющих студентам проявить исследовательский подход к решению педагогических проблем на основе изучения нескольких педагогических источников. При этом мотивационно-целевой этап процесса формирования умений исследовательской деятельности не ограничивается только младшими курсами, он рассматривается на кафедре как обязательный элемент преподавания всех предметов педагогического профиля.

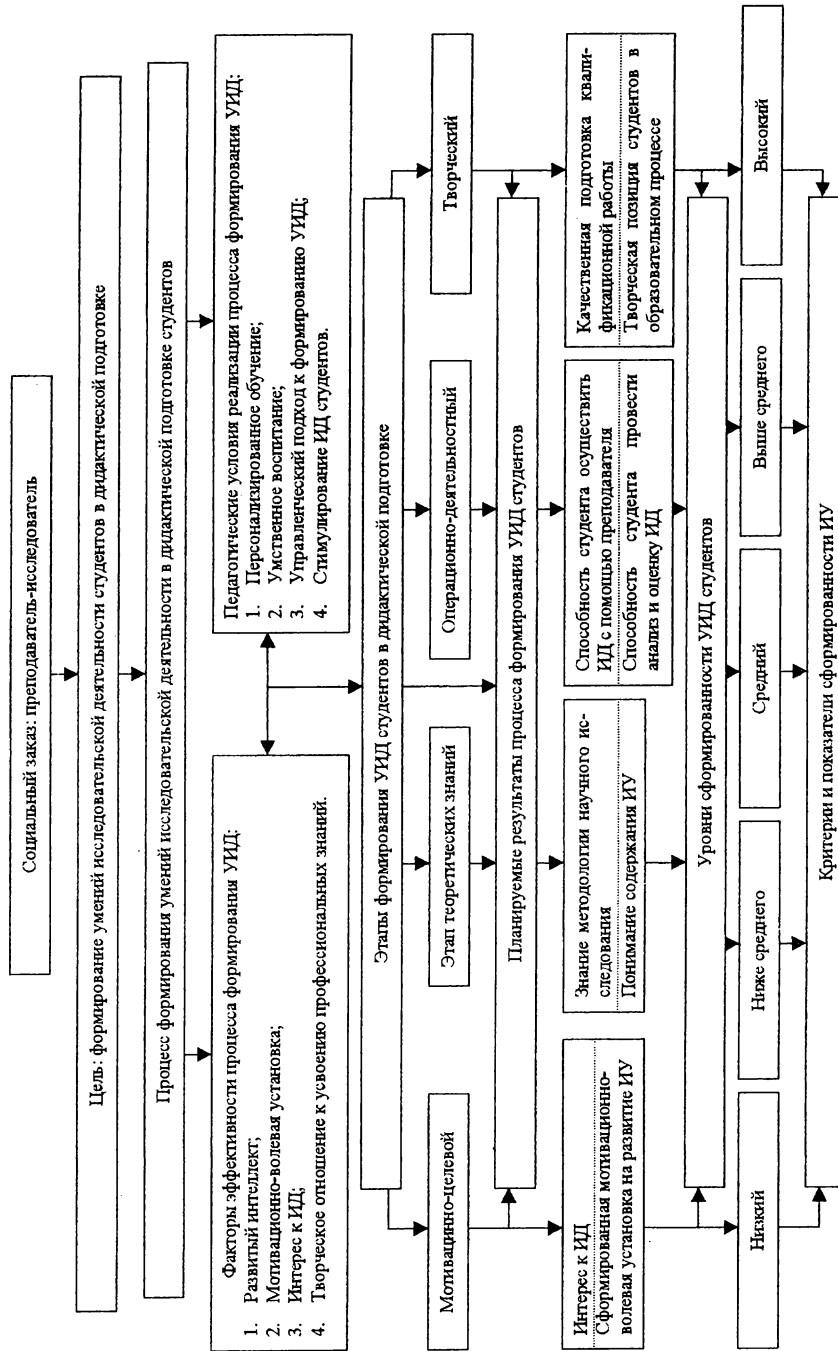


Схема 1. Модель процесса формирования УИД студентов в дидактической подготовке

Показателями реализации мотивационно-целевого этапа, по нашему мнению, выступает: проявление студентами активного интереса к исследовательской деятельности; дифференциация интереса к объекту исследовательской деятельности в соответствии с индивидуальными склонностями; осознание роли исследовательской деятельности в профессиональном становлении.

Этап усвоения теоретических знаний: данный этап ориентирует студентов в вопросах методологии научного исследования, методологических принципах как наиболее общих условиях развития науки, ее движения к обновлению. Педагогическое исследование предстает перед студентами как целенаправленный поиск путей совершенствования образовательного процесса с использованием определенного научного аппарата, позволяющего сделать поиск результативным. Теоретические подходы к педагогическому исследованию рассматриваются с разных позиций в учебном курсе «Педагогические теории, системы и технологии». Курс содержит систематизированную информацию о теории и методике научных исследований в области педагогики, подробно освещаются подходы к научному аппарату педагогического исследования, этапы его организации. Курс предусматривает ознакомление студентов с основными формами научно-исследовательской работы в университете (реферат, творческая работа, курсовая работа, выпускная квалификационная или дипломная работы) и требования к ним.

Показателями эффективного освоения студентами содержания теоретического этапа процесса формирования умений исследовательской деятельности, как показало наше исследование, являются знание методологии научного педагогического исследования; знание сущности педагогического исследования, требований к нему, этапов его организации и осуществления; умение осуществлять отбор методов исследования в соответствии с поставленной целью и исследовательскими задачами; умение пользоваться разнообразными методами работы с научной литературой.

Для применения в исследовательском процессе, как пишет Е. А. Климов, теоретическое знание должно обладать некоторыми обязательными свойствами или качествами [8, с. 129–132], которые мы учитывали при разработке содержания исследовательской деятельности студентов. Итак, первое свойство – **отвлеченность**. При этом различают два проявления этого свойства, Во-первых, сознательное мыслительное отбрасывание, игнорирование некоторых, подчас многих или почти всех признаков объекта, и избирательное со-

средоточение на немногих признаках или даже одном-единственном. Во-вторых, отвлеченность знаний может проявляться в том, что вместо живых, естественных признаков, компонентов представления сознательно подставляются иные, специально придуманные или подобранные и в этом смысле искусственные опоры понятий, а именно: условные знаки и изображения, языковые конструкции. Здесь речь идет о замене в сознании естественного сложного образа более простой его моделью, более удобной для мысленного оперирования (формулой, формулировкой, чертежом, схемой); второе свойство теоретических знаний – **общность**, т. е. отнесенность к некоторому множеству предметов, явлений, процессов. Благодаря свойству большей или меньшей общности теоретические знания становятся основой предвидения событий, процессов; третье свойство теоретического знания – **определенность** (наличие ясно очерченных пределов, границ приложимости понятий). Определенность знаний проявляется в том, что у человека в сознании имеется ограниченный и относительно постоянный набор так или иначе сформулированных признаков объектов, явлений. Этот набор может неточно отражать реальность или ничего реального не отражать, но для самого человека он выступает как основа для проведения более или менее четких мысленных границ, пределов между предметами, явлениями, их множеством. Иными словами, теоретическое знание – это знание, так или иначе упорядоченное (даже если и не истинное, и вздорное); четвертое свойство теоретического знания – **общезначимость** для той или иной более или менее широкой социальной группы – вплоть до значимости общечеловеческой. Наибольшей общезначимостью характеризуются понятия и суждения, относящиеся к области науки; пятое свойство абстрактного образа, т. е. теоретического знания – **вербализованность**, а точнее, неразрывная связь с той или иной языковой конструкцией: со словом, предложением, системой предложений, текстом. Носитель теоретического знания – язык.

Как видно, в целом теоретический блок обеспечивает научный подход к осуществлению самостоятельной исследовательской работы студентов.

Операционно-деятельностный этап: целевое назначение данного этапа – обеспечить целенаправленное накопление опыта самостоятельной исследовательской работы студентов. Знания о методах исследования, полученные на теоретическом уровне, трансформируются в конкретные умения их грамотного использования в реальном образовательном процессе. Задача состоит

в том, чтобы освоить научный инструментарий современной педагогической науки.

А показателями реализации операционно-деятельностного этапа изучаемого процесса выступают: умение пользоваться методом наблюдения; умение анализировать результаты деятельности детей; умение использовать комплекс методов исследования в целях диагностики наличного уровня развития детей; умение пользоваться методами педагогической диагностики образовательного процесса; умение пользоваться разными видами опроса, беседы, интервьюирования субъектов образовательного процесса, составлять анкеты; умение осуществлять количественный и качественный анализ полученных данных, отражать результаты в таблицах, графиках, диаграммах, письменных отчетах.

Главным результатом операционно-деятельностного этапа является способность студента отобрать методы исследования адекватно поставленной задаче, детально разработать исследовательскую процедуру, грамотно осуществить ее, провести многоплановый анализ и оценку полученных данных.

Творческий этап: целевое назначение этапа состоит в обеспечении возможности интегрированного применения мотивационно-целевых установок, теоретических подходов к исследовательской деятельности и фрагментарного опыта исследования в разработке и осуществлении конкретного педагогического проекта. Практический опыт исследования студент приобретает в процессе написания курсовой работы и участия в спецсеминарах.

Реальным показателем эффективной реализации творческого этапа процесса формирования умений исследовательской деятельности является качество подготовки и защиты квалификационной или дипломной работы, которые строятся на основе самостоятельного научного исследования студентом актуальной педагогической проблемы. Кроме того, в рамках данного этапа исследовательской работы осуществляется участие студентов в научных студенческих конференциях, конкурсах научных работ, предметных олимпиадах, что, с одной стороны, способствует углублению личностных мотивов участия в исследовательской работе, а с другой - развивает творческую позицию студента в образовательном процессе.

Литература

1. Арсенова С. П. Формирование исследовательских умений студентов в системе их профессиональной подготовки: Дис.... канд. пед. наук. М., 1990. – 215 с.
2. Беспалько В. П. О возможностях системного подхода в педагогике // Сов. педагогика. 1990, № 7. С. 59–60.
3. Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М.: Наука, 1973. – 272 с.
4. Давыдов В. В. Виды обобщений в обучении. М.: Просвещение, 1972. – 424 с.
5. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования. М.: Просвещение, 1984. – 251 с.
6. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в современной зарубежной педагогике // Педагогика. 1994, № 5. С. 104–109.
7. Кларин М. В. Развитие педагогической технологии и проблемы теории обучения // Сов. педагогика. 1984, № 4. С. 18–25.
8. Климов Е. А. Основы психологии. М.: Культура и спорт, 1997. – 295с.
9. Краевский В. В. Проблемы научно обоснованного обучения: Методологический анализ. М.: Педагогика, 1997. – 264 с.
10. Литовченко В. Н. Формирование исследовательских умений студентов педагогических специальностей университета средствами НИР: Дис.... канд. пед. наук. Минск, 1990. – 197 с.
11. Скаткин М. Н. Методология и методика педагогических исследований. М.: Педагогика, 1986. – 152 с.
12. Сухомлинский В. А. Как воспитать настоящего человека. М.: Педагогика, 1990. – 288 с.
13. Штофф В. А. Моделирование и философия М.: Наука, 1966. – 301 с.