

УДК 159.9.01

В.Б. Хозиев

**Проектная форма обучения: основные понятия и
психолого-педагогическое обеспечение**

Аннотация:

В статье представлены основные понятия проектной формы обучения, дано ее психологическое обоснование и показаны преимущества этой формы для развития личности учащегося, его активности, мышления и учебной деятельности.

Ключевые слова: проектная форма обучения, опосредствование, образовательные инновации, развитие личности учащегося

Об авторе: Хозиев Вадим Борисович, доктор психологических наук, профессор, Государственный университет «Дубна», заведующий кафедрой клинической психологии факультета социальных и гуманитарных наук; эл. почта: v_hoziev@mail.ru

Проектная форма обучения (ПФО) активно проникает в жизнь современного образования. Очевидные ее преимущества ощущаются там, где нужно достичь *настоящего* образовательного результата: массового и подлинного освоения новой деятельности, основательности, добротности, попутного овладения учебной деятельностью (умением учиться), обеспечить высокий психологический результат обучения (формирование референтной группы учащихся, мотивации учения, умения общаться и осуществлять совместную деятельность и др.) [3; 4; 31; 33; 40-44; 48; 56-60 и др.]. Толковые учителя и мудрые организаторы учебного процесса всегда нуждались в подобной форме обучения, пытаясь корректно совместить дидактизм и свободу личностного выбора учащегося, пресловутую «предметность» и ориентированность на формирование мышления, индивидуальное размежевание учащихся и мощь внутригрупповой активности, распределенность учебного материала в логике традиционного школьного познания и концентрированность основных понятий для решения конкретной учебной задачи (проекта).

У ПФО существует мощная предыстория, поскольку многие похожие формы (именно формы!) организации учебной деятельности были в свое время найдены в рамках

подходов Дж. Дьюи, Р. Штайнером, М. Монтессори, С. Френэ и др., и в целом, несмотря на различие концепций, они могут быть объединены одной общей характеристикой: это – *психологически квалифицированные формы обучения*. Руководствуясь в своем образовательном творчестве прежде всего предельным интересом к личности учащегося, рассматривая образовательное пространство не как дидактически (предписано) или методически (специально) организованное, но как жизненное, связанное с раскрытием всего потенциала возможностей и мотивов учащихся, эти замечательные практики наработали богатый материал, который, при ряде оговорок, может рассматриваться как теоретически и практически целостный. Из числа психологических аксиом данной образовательной парадигмы (в качестве принципов) необходимо выделить: групповое обучение (где группа активна и является отдельным субъектом учения), самостоятельное определение учащимся и преподавателем траектории обучения (логика развертывания материала подчинена психологии индивидуального и группового освоения), поддержка всех форм активности учащихся, преодоление присущего традиционному образованию рассогласования жизненных и образовательных потребностей (ценностей), психологически квалифицированное обеспечение развития учащихся.

ПФО, вокруг которой мы хлопочем, уже вне зависимости от воли своих вдохновителей и создателей обретает самостоятельное движение. Идет апробация все новых и новых проектов, открываются дополнительные возможности в построении различных форм учебной и осваиваемой деятельности, растет число публикаций. Появляются и случайные попутчики. То тут, то там, внезапно, с энтузиазмом начинающих пишутся статьи, озаглавленные с помощью «проектной» терминологии и пытающиеся проектную схему организации реализовывать, слабо понимая, что она противоречит гербартовскому укладу современного отечественного образования. Но сегодня эта проблематика стала знаком моды, поэтому «мелкие нестыковки» концептуальной и методической несовместимости можно не замечать.

Нам трудно представить, как это произошло, но напрашивается явная омонимическая параллель с «проектным» планированием, активно используемым в менеджменте¹. Никаких иных содержательных предпосылок к появлению сложной,

¹ «Продвинуть» проект, «замутить» проект, «открыть» проект и др. «Проект» от лат. *projectus* — замысел, идея, образ, намерение, обоснование, план. Определенные по ряду критериев и обоснованные цели проекта, которые должны быть достигнуты с одновременным выполнением ряда других требований (по времени, ресурсам, оговоренному участию исполнителей, трудозатратам, ответственности, социальному представлению результатов и др.); согласование одновременных или параллельных операций, задач и

высокопрофессиональной и психологически насыщенной различными критериями, средствами групповой и индивидуальной учебной работы формы построения учебного процесса не имелось. Общность терминов и ряда идей, по-видимому, стала основанием для бурного продвижения «проектности» на территорию отечественного образования. Неистребимые импульсы к реформированию, которыми проникнуто все тело образования: от его министерства до рядового учителя – не дают покоя и остановки педагогическому сообществу. Постоянно в рамки учебного процесса стремится попасть что-то новое: новый учебный предмет, методика, система оценки и др. Каждое «новое» настойчиво утверждает свою полную суверенность и первозданность, однако при ближайшем рассмотрении всегда оказывается, что исходные принципы, понятия и построения удивительным образом напоминают предшествующие или давно забытые [56]. Просто каждая «инновация» возникает на основе уже созданного, испытанного, проверенного (в том числе и отвергнутого), но иначе структурировано, по-другому используется, рассчитано на иной контекст обучающей ситуации. Другими словами, речь может идти только об относительных инновациях, каждая из которых подлежит специальному рассмотрению в контексте всей парадигмы обучения и иначе не может быть интерпретирована (рассмотрена, проанализирована, понята).

Это также не значит, что различные теории, концепции и подходы к образованию представляют собой некий континуум внешне и внутренне преемственных инноваций. Развитие человеческой культуры имело в истории свои точки бифуркации, пережило значительное количество смутных времен смены нравственных и философских идеалов. Образовательные ориентиры, конечно, не находились в стороне от этого процесса, так что трансформации общественного сознания непосредственно отражались на их содержании и форме существования. Частичные инновации практически не затрагивают системы психолого-педагогического обеспечения и в основном сосредотачиваются на отдельных, порой весьма случайных элементах учебного процесса. Такие инновации проще продумать и реализовать, однако эффект от них незначителен (ситуативно от 10 до 30% роста качества обучения) и со временем исчезает, поскольку сам организм системы обучения не изменяется. Без его трансформации остается неизменной схема: все равно, что подается на входе – на выходе будет привычный результат. Поиск, апробация и отбор

ресурсов, которые требуют четкой координации при выполнении проекта; неизбежность возникновения новых задач в ходе осуществления проекта, готовность к разрешению их, преодолению познавательных, личностных, социальных и внутригрупповых и др. конфликтов в ходе проекта.

приемлемых вариантов обновления идет стихийно и регулируется также недостаточно существенными внешними проявлениями и сиюминутными итогами инновационного творчества [56].

По-иному складывается судьба комплексных инноваций. Собственно, это уже настоящие реформы, проведенные, может быть, и на ограниченном пространстве, но с необходимой обстоятельностью и последовательностью. Как правило, в наше время они вырастают как некоторый итог инновационного творчества преподавателя, озадаченного невысокими результатами частичных новшеств и пытающегося выстроить эти мелкие (а затем и достаточно основательные) изменения в единую систему. В конечном счете, сам материал, а также положительный или отрицательный опыт экспериментирования и т.д. приводит творца к необходимости комплексных преобразований в некоторых эмпирически фиксированных условиях, обеспечивающих его подходу полную и надежную обратную связь. Прелесть и проклятие педагогического реформирования заключены в значительной отсроченности результатов, поэтому общим местом психолого-педагогических экспериментов становится ориентировка его участников не столько на конечный результат, сколько на течение самого процесса обучения. Внутреннее, профессиональное согласие автора с ходом экспериментального обучения представляется ему не менее точным критерием успешности инновации, нежели стандартный набор статистических показателей [56].

А ПФО – это очень трудно. Это то, что не сулит быстрых результатов. Эта форма обучения дается – и в построении, и в исследовании – через изменение и буквы, и духа самого образовательного бытия учащегося, через пересмотр культурных оснований преемственности общечеловеческого опыта, через истребление дидактизма и принуждения, через искоренение методизмов типа «рассказал – повтори». Предшествующие годы, почти два десятилетия, нам были нужны, чтобы понять принципиальные возможности проектного обучения как психологически квалифицированной формы построения условий для человеческого развития. Панорама исследований и практических реализаций позволила представить в общих чертах потенциал этой идеи, а сегодня для нас чрезвычайно важны детали, эти мелкие подробности, условия и обстоятельства развертывания ПФО, которые подвижны, изменчивы, ситуативны. Теперь они подлежат пристрастной и последовательной экспериментальной проверке.

Учитывая большой интерес к ПФО не только учителей и организаторов образования, но и родителей, исследователей [7; 16; 20; 28; 32; 47; 49; 57; 83 и др.] и последователей идей ПФО, необходимо зафиксировать важные на сегодняшний день результаты, поэтому, учитывая жанр статьи, тезисно охарактеризуем наиболее ценные исторические и структурные аспекты ПФО.

1. ПФО – один из возможных путей выхода современного образования из того кризисного состояния, в котором оно находится. Традиционный подход к обучению, смысл которого сводился к тому, чтобы научить ученика чему-нибудь (чтению, письму, математике, химии и т.д.), сменяется постановкой других задач, решение которых требует творческого мышления, освоения новых областей науки и культуры, личного опыта, универсальности образования [1; 12; 36-39; 46 и др.]. ПФО представляет собой не просто освоение уже известного, а создание нового за счет самостоятельного осмысления, использования развернутых в культуре средств, включения в решение учебной задачи потенциала личности и ее окружения.

2. ПФО есть результат объединения теоретических и практических достижений теории планомерно-поэтапного формирования П.Я. Гальперина [8-14] и теории развивающего обучения Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова [22-27; 88]. В отечественной психологии в рамках культурно-исторической концепции еще в 30-е годы 20-го столетия Л.С. Выготским были сформулированы сильные пункты критики теории и практики традиционного обучения [5; 6]. Поэтому, если вернуться к истокам идеи ПФО, то необходимо подчеркнуть, что она оформлялась не как вензель на гербе безраздельно господствующего традиционного обучения. Дело в том, что острота существующих проблем в построении содержания образования и организации учебной деятельности учащихся является постоянным основанием в 20-ом веке для поиска иных образовательных платформ. Капитальные психолого-педагогические исследования, проведенные учениками и последователями Выготского А.Н. Леонтьевым, Д.Б. Элькониным, А.Р. Лурия, П.Я. Гальпериним, Л.В. Занковым, В.В. Давыдовым и др., позволили существенно изменить традиционные представления о *том, каким может и каким должно* быть эффективное обучение. Если говорить о форме организации учебной деятельности, то Гальпериним и его школой был найден эффективный метод формирования единичного действия. При этом содержательному аспекту осваиваемого материала не придавалось большого значения, ибо единичное действие не нуждалось в хорошо структурированном содержании: схема ориентировочной основы действия,

используемая для организации усвоения любого содержания испытуемым, была достаточна для фиксации основных ориентиров. Напротив, проблема содержания оказывалась всякий раз в центре исследовательского внимания, как только формирование нацеливалось не на одно изолированное действие, но на систему действий, целостный план мышления.

На примере разных видов обобщения в обучении В.В. Давыдовым [22-27] было положено новое направление психолого-педагогической работы по структурированию содержания учебного предмета. Так сложилось, что общность взглядов на психологию и педагогику, а также общность школы и отношения учителя и ученика между П.Я. Гальпериним и В.В. Давыдовым не стали основой для синтеза концептуальных оснований в целом чрезвычайно близких направлений. Тем не менее, в целом ряде работ учеников и последователей этих исследователей происходили вполне спонтанные и неизбежные переходы между формой и содержанием становящейся ориентировки, но, учитывая зыбкость границ между психологией и педагогикой, всякий раз подобный переход заканчивался возвратом в родные пенаты без особых намерений обобщить данный опыт.

Цикл исследований 70-80-х годов 20-го века в планомерно-поэтапном формировании, где предметом исследования становилось не единичное действие, но целостная система действий, происходило существенное изменение отношения к содержанию. Теперь уже одной карточки схемы ООД было недостаточно для структурирования содержания ориентировки, необходимо было развертывать осваиваемое содержание. Особо следует отметить эту тенденцию в тех областях планомерно-поэтапного формирования, что граничили с практикой и должны были конкурировать со сложившимися системами обучения, например, той или иной профессиональной деятельности. Здесь неизбежно речь должна была вестись о выстраивании содержания в согласии с определенными принципами, иначе о формировании не отдельного профессионального действия и даже не нескольких, но о плане профессиональной деятельности можно было забыть: дискретность материала не позволяла добиться никакого иного способа обобщения, чем эмпирического.

Важно отметить, что синтез гальперинского и давыдовского подходов совершенно неизбежен в перспективе, поскольку «хорошо структурированное содержание» так же востребовано в эффективном обучении, как и «хорошо организованная учебная деятельность и полноценная ориентировка в осваиваемой деятельности». Более того, содержание обучения и метод его отработки – проницаемы друг для друга. Между ними

нет жесткой разделяющей стены, поскольку метод обучения есть форма раскрытия содержания, его наиболее существенное инобытие.

Поясним это положение на понятии числа. Для его полноценного развертывания необходима последовательная отработка множества оснований (число как *количество*, *качество*, *функция* и др.). Погоня за точностью представления содержания (представлением всех оснований введения понятия «число»), за полноценным введением исходной единицы (клеточки, по Давыдову), превращает это введение в длительный, а потому, как правило, закрытый для осмысления школьника процесс. Здесь содержание довлеет над формой, а учащийся никак не может начать действовать с числом полноценно, во всем объеме доступных для него задач. Очевидно, что в этом случае нужны иные точки перехода содержания в новую форму действия. Психология обобщения, в отличие от логики и даже философии, это переход содержания в новую форму действия. Если говорить о «снятии» в гегелевском смысле, то именно здесь оно и происходит: присвоенная система ориентиров позволяет учащемуся действовать уже без опоры на внешние средства.

Конечно, здесь есть проблемы и иного свойства. Освоенное действие свертывается по своим внутренним законам, при этом соединение его с другим действием представляется в случае разорванного по времени учебного процесса целой проблемой. Достаточно представить себе традиционные мучения начинающих пианистов, когда сначала произведение осваивается правой рукой, а лишь затем – левой, и далее двумя руками сразу. Соединение рук начинает здесь выступать по отношению к автономному исполнению каждой рукой новой и самостоятельной задачей, явно требующей какой-то другой в отношении «рук» ориентировки: уже и не правой и не левой, но общей для обеих. То же имеет место и при освоении, например, операций счета: сложения, вычитания и др. Осваиваясь вне системы операций, они так и остаются «разными» сущностями для ребенка.

Как возможно решить эту проблему в духе планомерно-поэтапного формирования? – Очевидно, что необходимо, удерживая целостность содержания, выстроить в виде иерархии отдельные действия учащегося, попеременно отработывая их, свертывая и автоматизируя. В этом случае формируется целостный план мышления (система действий).

2. Проблема содержания обучения, несмотря на бурные инновационные изменения в общеобразовательной школе в течение последнего столетия, продолжает оставаться

ключевой. Поэтому вопрос, со времен Л.С. Выготского являющийся традиционным для психологии, стоит так: каким образом (прямо или косвенно) содержание обучения влияет (определяет, активизирует, воздействует) на становящиеся у учащегося в ходе учения новые формы мышления? Соответственно, этот вопрос открывает дискуссию о принципах подбора и конструирования содержания. Существуют разные точки зрения на решение данной проблемы.

В подходе, связываемом нами с теорией развивающего обучения В.В. Давыдова, содержание обучения рассматривается опосредствующим становление форм деятельности и мышления. Представим себе в связи с этим опосредствование как последовательный переход от одной содержательной («знаниевой») структуры, являющейся временно, до освоения, внешним средством, к другой структуре – цели. В этом случае может быть установлена общая линия восхождения в системе понятий (таково существенное требование теории развивающего обучения) и в переходе по психологическим формам действия.

Если представить себе идеальный случай развернутой системы понятий, содержательно полноценно проведенной через циклы учебных предметов, учебных схем и учебных задач, видов деятельности и способов учебного взаимодействия, то единственное основание, которое, как нам представляется, окажется (и оказывается таким в реальной практике обучения!) ослабленным, это – согласованное становление психологических форм действий. Здесь мощное *развитийное* направление в педагогической психологии все еще остается в рамках предварительных исследований, поскольку имеющиеся прецеденты построения систем учебных предметов все еще продолжают оставаться частно-ограниченными и не позволяют говорить о систематическом теоретическом обобщении в учебном курсе как о единственно возможном способе организации учебной деятельности. Именно ориентация создателей учебного курса не на становление единичного действия или изолированной системы действий, но на целостную деятельность всякий раз вскрывает проблему *перехода* (опосредствования) сугубо *психологического* обеспечения в процессе обучения.

Так или иначе, последовательное концептуальное решение вопроса о содержании обучения в согласии с одним из заявленных подходов одновременно означает переход к новой модели школы. Реально же, в традиционной общеобразовательной школе, мы видим довольно эклектичную картину, совмещающую в себе все три названных выше подхода. Содержание обучения в распространенной практике тяготеет к синкретическим

формам представления, отсутствуют разработанные пролегомены к различным формам знания, которые могли бы однозначно определить концептуальную соотнесенность того или иного подхода, произвольно варьируются основания представляемых в обучении понятийных систем и др. В целом последовательное перечисление учащимся остенсивных определений понятий, как оно принято в учительской практике, и решение задач (выполнение заданий) в общем вне системного контекста реальной деятельности делает навсегда закрытыми для учащихся более высокие формы организации знания: иерархию и суперпозицию понятий, обобщение по существенному основанию и др. Одновременно становится понятно, *что* эта закрытость означает для мышления, конституированного на данном содержании: оно не может вырваться из плена несущественных ориентиров, а его операционализация довольствуется эмпирическими обобщениями. Попытки выявить общую схему организации на примере содержания дисциплин школьного курса приводят в основном к декларированию торжества своеобразного варианта закона рекапитуляции, по которому история наук линейно повторяется в развертывании содержания обучения. При этом необходимо отметить, что данный порядок, по меньшей мере, далеко не всегда является существенным, что неизбежно приводит учебный процесс к доминированию спонтанных понятий (или логики эмпирического обобщения, по В.В. Давыдову [22]).

3. Отбор и построение содержания составляют центральный этап построения конкретных программ обучения. По мысли Л.С. Выготского, основой развивающего обучения является в первую очередь содержание обучения [6, т. 2]. Именно логика построения и развертывания системы понятий (каждое понятие концентрирует и обобщает какую-либо деятельность, представляет ее свойства и ориентиры) обуславливает процесс формирования мышления, определяет всю динамику и перспективы подготовки учащихся. Ведущая роль содержания обучения должна реализовываться через все возможные учебно-методические атрибуты курса: тематический план и структуру занятий, график обучения и программу курса, учебную деятельность и учебные средства – в конечном счете – через систему опосредствования.

Основным предметом освоения в любом курсе обучения является новая деятельность. В простоте и очевидности такой констатации состоит и существенное отличие перспективного, «инновационного» подхода к обучению от традиционного. Обычно программы обучения предусматривают последовательное поэлементное изучение материала и только затем обучение всему комплексу новых действий. Но статичное представление отдельных фрагментов материала и понятий «самих по себе» и так, что

«целое» осваивается лишь в конце обучения, всегда обречено на неуспех. Законы человеческой психики требуют почти непосредственного ощущения целесообразности в любой момент обучения любым учеником. Упование на то, что, дескать, учи сейчас, а смысл поймешь завтра, сгубило многие образовательные системы, может быть, и вполне удачливые в других компонентах учения. Своеобразие программы, ориентированной на формирование новой деятельности, состоит в том, что понятия в ней не просто связаны единством предметной действительности, которую они представляют, но системностью, образованной выявленными существенными отношениями моментов материала. Начальная единица содержания должна включать неразвитое «целое» [22], которое в ходе обучения развертывается во взаимозависимые, опосредствующие друг друга «моменты».

4. Как же сохранить целостность осваиваемой деятельности при изучении отдельных элементов курса? Или, иными словами, как учащемуся, углубляясь в материал, не терять его общего вида, и не просто созерцать некоторый условный (взятый на веру от преподавателя) аспект единства всех моментов деятельности, а действовать с первых этапов обучения уже по-новому? Ответ на эти вопросы, как нам кажется, может быть один – раскрытая диалектика содержания обучения, воплощенная в программе обучения и отраженная в построении учебной деятельности. Последняя, в свою очередь, должна с самого начала курса включать «островки» реальной деятельности, и, по мере расширения этих «плацдармов» в ходе обучения планомерно в нее трансформироваться. Содержание обучения, выстроенное в определенную программу формирования системы действий, в *программу опосредствования*, уже само по себе создает существенные предпосылки для становления у учащихся различных приемов и способов мышления. Ряд предметно разделенных линий движения материала в процессе обучения (естественнонаучных, точных, гуманитарных дисциплин; отдельных предметов, разделов, тем) может обеспечивать жизненное сочетание различных форм эффективной учебной деятельности в том случае, если логике и порядку развертывания существенных моментов содержания будет соответствовать практическое освоение необходимых действий. Именно действий, ибо без них никакое усвоение невозможно.

Основной единицей такого содержания на разных стадиях освоения предмета должны быть предметная модель и специализированная знаковая среда, в существенных и несущественных обстоятельствах (желательно, специально подобранных, спроектированных), представляющие некоторый фрагмент действительности, а более широкий контекст деятельности моделирования должен позволить задавать существенные

деятельностные ориентиры как учащемуся, так и самому преподавателю. Под моделированием мы подразумеваем исследование учащимся действительности, представление ее в существенных отношениях (структурных, функциональных, генетических), отражение ее в предметной модели (в системе понятий), а затем создание формализованной модели (предметной, логической, математической и др.) и испытание ее истинности и ее возможностей. Ясно, что такой цикл обучения предполагает как движение от «предмета к модели», так и от «модели к предмету», причем именно координация обоих движений и составляет желаемый результат, когда понятия без действий не пусты, а действия без понятий не слепы (И. Кант).

5. Моделирование в нашем контексте – это самопорождение исследовательской деятельности (причем не только ученической, но и учительской), целью которой является систематический поиск средств разрешения новых проблемных ситуаций. Это – следование логике предметности (сначала логике учебных задач, затем раскрытие стратегии этих задач, одновременное освоение внеситуативных, не привязанных к какому-либо одному классу задач, средств решения), затем – преодоление этой логики, снятие ее в модели и дальнейшее следование логике модели, чтобы на следующем этапе, обнаружив частное несоответствие модели и предмета, вернуться вновь к логике предметности, но уже на новом уровне ее понимания. Моделирование – это движение, смысл которого состоит во все большем вхождении учащегося в *метод*. Неизбежно сопровождение этого движения рефлексией, поскольку исследовательская деятельность при моделировании становится для деятеля объектом специального анализа. Таким образом, познавательная функция моделирования является по сути фундаментом учения, а в свете поднятой нами проблемы суперпозиции развертывания содержания и порождения формы учебной деятельности – их субстанциональным единством. Примечательно, что интенсивный поиск как по линии предметного содержания, так и в направлении эффективной формы учебной деятельности, очевидно сближает эти тенденции психолого-педагогической мысли на пространстве деятельности моделирования.

Моделирование и определяемая им процедура обучения (представления полученных в действии и размышлении моделей) образуют необходимый инструментальный фон, обеспечивающий движение учащихся в пространстве новых знаний о мире и действий с символами (знаками) объектов этого мира. С модели, аморфной и абстрактной, начинается для учащегося акт познания, а заканчивается созданной своими руками моделью – уточненной, формализованной и проверенной, и,

разумеется, что не менее важно, чем результат этого акта, – самостоятельно осуществленной деятельностью. Универсальная моделирующая среда, которую позволяет создать систематическое опосредствование, дает целый ряд психолого-педагогических возможностей при построении учебной деятельности учеников. В частности, каждая постановка задачи предусматривает действенную, исполнительную фазу своего решения (постоянное движение в материале, реализацию и модельную проверку решения и т.д.). Таким образом, в «руках» и «голове» ученика остается опыт продуктивной созидательной деятельности, а поскольку схема деятельности наряду со схемами предмета и модели выступает объектом специального анализа, то и рефлексивный план мышления школьника оказывается подвержен целенаправленному формированию. Очередность аналитических, исследовательских, «технических» и описательных работ задают необходимый ритм обучения и проблем с мотивацией школьников в таких условиях просто не возникает. В самом деле, ученик, ощущая себя реальным исполнителем, может быть, впервые в жизни попадает в нормальный деловой процесс, когда понятно «зачем», «что» и «как». Предметом его размышлений и манипуляций является сложная, но доступная здесь и сейчас действительность человеческого познания, а ее притягательность не имеет исключений в смысле человеческого материала.

6. Таким образом, ПФО может считаться квалифицированно психологически и методически построенной в том случае: если предметность «хорошо» структурирована и раскрывается через восхождение от абстрактного к конкретному; если на каждом шаге учебной деятельности обеспечена полная ориентировка ученика, причем не только в текущих, но и перспективных моментах материала и метода работы, а также своего движения; если проводится целенаправленное сокращение и свертывание ориентировки по мере освоения нового действия; если каждое действие в ходе своего становления проходит необходимые материализованные, речевые и знаково-символические формы; если педагогическая обстановка вокруг учащегося является деликатной в отношении души и развивающей в отношении разума.

Выполнение учебно-познавательного действия применительно к тому или иному объекту (или ситуации) – не тривиальный акт, оно включает, по В.В. Давыдову, ряд преобразований: «... преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта; моделирование выделенного отношения в предметной, графической или знаковой форме; преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»; построение системы частных задач, решаемых общим способом;

контроль за выполнением предыдущих действий; оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи» [24, с. 154]. При организации освоения новой деятельности ее определенный фрагмент должен составить пропедевтику. По сути, речь идет о фрагменте первичного опосредствования, поскольку при его освоении должны быть решены задачи включения имеющихся у субъекта средств в новые принципы ориентировки (средства и др.), которые и позволят сделать первый шаг в сторону освоения. Как должна выглядеть эта пропедевтика к опосредствованию? – На наш взгляд, это должно быть одновременное соединение «единички» развертываемого понятия с арсеналом обеспечения полной ориентировки в осваиваемой деятельности. Примечательно, что сугубо срезовыми методами установить этот начальный уровень сложившейся ориентировки не представляется возможным, поэтому речь может идти о его установлении уже в ходе формирования. Параллельно здесь должны решаться две задачи: переориентировка учащегося на новые, существенные, отношения материала, использование для этого имеющихся у него возможностей.

7. При подборе предметных моделей и создании проектов в ПФО должны учитываться: 1) широта предметного спектра проекта, его содержательная интегральность и завершенность (в плане достижения конечного результата); 2) общность и преемственность использования методологии моделирования для различных возрастных групп основной и старшей школы, а также в различных областях знания; 3) комплексность замысла проекта (от разработки содержания каждого курса до подготовки оригинал-макетов пособий и отработки процесса внедрения курса в систему образования). Предметные модели в нашей трактовке выступают как узловые ориентиры, *клеточки* определенных областей знания, которые содержат в себе всю необходимую целостность и источники развития порождаемой деятельности. Для каждой предметной модели должны быть разработаны *деревья проектов* (вариации и алгоритмы возможного движения в предметности), поставлены цели, намечены этапы их выполнения, выявлены задачи каждого этапа, осуществлено описание общего движения (в учебных пособиях), разработаны задачи для пре- и посттестов, отработаны средства и методы экспериментального мониторинга.

8. В качестве элементов опосредствования для ряда апробированных в 1993-2006 гг. проектов были разработаны учебные пособия (для школьников) [2; 15; 18-21; 29; 30; 33; 51-55; 60-66; 68-71; 81-86 и др.] и учебно-методические рекомендации для

учителей по их реализации. Отличия данных пособий в сравнении с привычными учебниками можно свести к следующему:

- содержание изложенного предмета в пособиях отвечает требованиям проблематичности, эвристичности и схематичности; иными словами, основу содержания пособий составляют достаточно лаконично изложенные и схематизированные процедуры действий и проблемы, решение которых предстоит найти самим школьникам совместно с учителем (близко к схемам ООД, если характеризовать их в духе концепции планомерно-поэтапного формирования П.Я. Гальперина);

- при всей обобщенности конкретных рекомендаций к решению тех или иных задач по проекту структура пособия такова, что обеспечивает ориентировку в самом, с нашей точки зрения, главном – в маршруте общего движения в проекте; частные задачи могут быть решены и без подсказок (т.е. без введения дополнительных объяснений, как это делается в учебниках), важно лишь, чтобы процесс совместной деятельности в проекте подводил к этому открытию нового;

- стиль и форма раскрытия материала в пособии существенно отличаются от традиционных учебников; здесь доминирует в первую очередь *естественная* упорядоченность изложения (недирективность, диалогичность, проблематизация повествования, словом, все, что есть в реальной научной и технической жизни);

- структура пособия *ориентирует*, т.е. включает представление для школьников основных этапов реализации проекта, описание алгоритмов деятельности по реализации отдельных этапов, описание отдельных ключевых положений (фрагментов предметности) проекта, описание задач и подзадач проекта, представление кратких (по необходимости – развернутых) обзоров по научным и техническим аспектам решения задач проекта, представление справочной информации;

- учебное пособие по проекту является одновременно описанием содержания проекта, методичкой (описанием того, что и как делать по реализации проекта), справочником и рефератом (описанием разделяемых авторами научно-технических взглядов на предмет, с учетом ссылок на литературные источники и изложением других, в том числе и спорных позиций);

- пособие содержит значительное количество учебных задач, решение которых может быть осуществлено в различных формах учебной работы (эксперименты, макетирование, численные эксперименты, групповое обсуждение и др.) и

последовательность которых моделирует восхождение по системе понятий данной предметной области (представление учебных задач варьирует по привычным для теории планомерно-поэтапного формирования канонам).

Основная часть каждого пособия включает изложение подзадач проекта в примерном порядке их решения. Каждая подзадача полностью охватывает 3-часовое учебное занятие, а каждый курс «Моделирование» рассчитан примерно на один-полтора семестра: 48-60 часов учебного времени по схеме 16-ти строенных занятий. Схема построения решения каждой подзадачи (занятия) примерно следующая:

- описание (постановка) подзадачи (развернутая, скрытая, обоснованно неполная – на самостоятельное продумывание);
- описание связи данной подзадачи с предшествующими и последующими шагами реализации проекта;
- краткая история решения данной подзадачи (в истории науки, техники, культуры); в некоторых случаях указание нескольких альтернативных путей решения подзадачи (без определения предпочтительного);
- описание алгоритмов инструментальных (технических) действий по вспомогательным видам работ в каждой подзадаче (расчеты, построения, лабораторные работы, творческие пробы и др.);
- выводы по данной подзадаче, обоснование необходимости продолжения решения.

Важнейший момент опосредствования личностного развития учащегося в ПФО – постоянное присутствие различных точек зрения на каждый шаг (момент) решения, оппонирования, поэтому ведущие проектов (руководители) активно *уходят* при их проведении от однозначности суждений, используя технику и стилистику спора и отдавая инициативу в руки учащихся.

9. Успешное введение любого нового курса в среду школьного образования предполагает предварительную разработку модели его внедрения в поурочную практику с учетом помимо специфически учебных еще и организационно-экономических и кадровых аспектов. Такая модель, с нашей точки зрения, должна содержать, в частности: 1) отработанную процедуру подготовки учителей, включая формирование групп заинтересованных в инновациях учителей, организацию их обучения и сертификации на предмет готовности к проведению экспериментального курса; 2) отлаженное взаимодействие различных подразделений системы образования в ходе реализации курса.

Подготовка учителей традиционно осуществляется нами в виде серии семинаров длительностью 3-5 дней. Основу семинаров составляет совместная деятельность руководителей и разработчиков проектов и учителей, где последние выступают в роли учеников. Перед ними ставится задача в ограниченные сроки пройти весь проектный путь, запланированный для учащихся. Помимо задачи освоения учителями новой предметности у таких семинаров есть и другая цель – показать достоинства ПФО и помочь учителям отразить возможные средства и методы управления классом при осуществлении проектов. По итогам каждого семинара формулируются индивидуальные задания для учителей, отрабатываются различные варианты психолого-педагогического мониторинга (в том числе и с привлечением учителей к его проведению), апробируются учебные пособия, шлифуются методические средства и приемы проведения занятий в условиях ПФО.

10. Необходимый и важнейший момент сопровождения и оценки комплексной образовательной инновации в целом и опосредствования в рамках одного проекта – психолого-педагогический мониторинг учебного процесса. В нашем случае при введении в общеобразовательную школу нового учебного курса «Моделирование» мониторинг должен был охватывать все наиболее существенные этапы: от постановки задачи на экспериментальную апробацию до итогового среза знаний учащихся; от рефлексии трансформации предметных областей, задействованных в курсе на стадии разработки содержания, до естественной эволюции элементов учебно-методического обеспечения в ходе претворения курса; от изменения межличностных и «деловых» отношений учеников, их родителей, учителей, администрации образовательных учреждений, администрации органов управления образованием и т.д. до установления развивающего характера курса. Общей задачей мониторинга следует считать обеспечение полной, точной, оперативной и существенной (с точки зрения представленных показателей) обратной связи с ходом обучения в ПФО в курсе «Моделирование». Мониторинг также одновременно должен решать задачи содержательного, методического и организационного упорядочивания и коррекции курса в ходе его проведения, и, кроме того, задачи уточнения отдельных элементов и моментов обучения в рамках психолого-педагогического, учебно-методического и кадрового обеспечения учебного процесса.

В практике построения подобного мониторинга возможно выделить два направления, одно из которых связано с позицией В.В. Давыдова, полагающего, что при прослеживании эффекта развивающего обучения возможно ограничиться определением

изменений в рефлексии, планировании и мыслительном анализе, а другое – его последователей, считающих необходимым контролировать более тридцати различных показателей одновременно [45]. В нашем варианте мониторинг проводился по 10-15 параметрам (в зависимости от задачи, возраста детей, особенностей проектной деятельности и др.) [57], а для опосредствования проекта использовалось 5 параметров, которые мы посчитали наиболее значимыми.

11. Особого внимания заслуживает *форма* проведения курса «Моделирование», т.е. собственно то решающее обстоятельство, которое заставляет нас всякий раз возвращаться к обсуждению психологического основания организации учебной деятельности учащихся в свете развертывания учебного содержания, или, иными словами, к *проблеме формы и содержания* обучения. В целом, *проектная* форма совместной работы учителя с учениками в курсе «Моделирование» является, по нашему замыслу, формой научного сотворчества. Учитель в проекте играет роль ученого, который для реализации конкретной научной или технической задачи (проекта, гранта), создает исследовательскую лабораторию. Ученики входят в эту лабораторию на правах равных научных сотрудников и *берут на себя* реализацию всех проектных задач, для чего класс естественным образом по мере вхождения в проект разбивается на ряд подгрупп. Этот процесс требует специальной организации, и, как любой феномен групповой динамики, управляется не только психолого-педагогическими, но и социально-психологическими законами.

Отношения учителя и учеников в ходе выполнения проекта должны стремиться к лучшим традициям научного сотрудничества, когда «мэтр» (учитель), безусловно, владеет искомой деятельностью, но поставленная проектная задача так же, как и для учеников, *нова* для него. По крайней мере, таковым – всерьез заинтересованным решением поставленной проблемы – она должна стать для учащихся. В задачу учителя входит обеспечение даже не второго типа учения, как это принято в обычной массовой школе, а щадящего третьего типа: постановку главной проектной задачи, преемственность частных задач, организацию учебной и познавательной деятельности участников проекта. Учитель берет на себя особую роль куратора, тьютора, координатора; в его ведении остается общее движение проекта и контроль за его исполнением, тогда как детали и технические моменты реализации максимально передаются остальным участникам проекта. Эта консультационная по сути деятельность учителя в проекте означает одновременно перемещение центра активности на учеников, что непривычно для массовой школы с ее

директивным и авторитарным управлением учебным процессом, поэтому требуется известная *пропедевтика*, чтобы преодолеть имеющиеся стереотипы. Самостоятельность учеников при постановке задач в условиях проекта и поиске путей их решения – самый ценный психологический фон при проведении проекта. Даже в том случае, когда в классе в целом либо в микрогруппе (2-6 учеников) намечается к исполнению явно «тупиковый» вариант решения какой-либо задачи, то и тогда не следует строгой директивой «Туда не ходи, этого не трожь!» приостанавливать начавшееся движение: при *становлении* ошибка должна ориентировать учащихся.

Сказанное не означает, что после постановки задачи проект может быть пущен на самотек, просто характер управления в такой форме обучения существенно отличается от традиционных стереотипов «взрослый – дети» и «учитель – ученик». Дело в том, что решение любой научной проблемы предполагает глубокую погруженность в нее всего учебного класса, безусловную заинтересованность каждого участника в успешном ее решении, продуктивность каждого шага работы (даже в том случае, когда появляется отрицательный результат), свободу внутри- и межлабораторных дискуссий, уважение к точке зрения каждого участника и др. Научная деятельность – один из самых демократичных видов деятельности, поскольку совместный, коллективный труд, имеющий самоорганизующим началом постижение нового, не терпит обычной школьной оценочной суеты, а условия непрерывного мозгового штурма заставляют быть предельно внимательными и уважительным к различным приходящим в голову его участникам продуктивным идеям.

12. Система контроля в проектной форме обучения также претерпевает значительные изменения. Традиционная общеобразовательная школа, похоже, так переусердствовала в педалировании оценочного подхода, что теперь всеми атрибутами учебного процесса полновластно правит Его Величество Оценка. Но оценка есть нечто внешнее по отношению к познанию, именно поэтому ей в обычном, привычном смысле не должно быть места в проектной форме обучения. Наиболее существенными показателями мы здесь считаем мотивацию детей, развернутую учебную деятельность (во всем ее интерьере), развитость групповых форм сотрудничества (среди детей и в отношениях с учителем). Конечно, итоговый продукт проведенного проекта также может выступать мерилom эффективности данного учебного курса, но результат не может быть важнее осуществленного учебного процесса.

Формы учебной работы в ПФО многообразны и основываются большей частью на совместном обсуждении всех проблем с учащимися; на подготовке экспериментов (в том числе: планирование опытов, формулировка инструкций, отработка способов задания инструкций, ведения эксперимента и протоколирования, обсуждение в группе или микрогруппах методики эксперимента, создание экспериментального материала, обработка результатов опытов, подготовка отчетов); на письменном решении задач (индивидуально, в составе микрогруппы – совместные решения); на отчетах микрогрупп о своей деятельности на каждом занятии.

Структура каждого трехчасового занятия примерно следующая:

1) краткое введение, которое делает ведущий, посвященное обзору актуального состояния работы по проекту; анализ письменных решений задач, сданных на предыдущем занятии; постановка новой теоретической или экспериментальной задачи; постановка конкретных задач и заданий микрогруппам; краткий обзор по текущему или перспективному материалу;

2) представление учащимися своих исследований (в том числе: представление планов экспериментов, методики экспериментов в целом и по фрагментам, например: экспериментального материала, переработанной инструкции, полученных результатов и т.д.), реферативные обзоры, выполненные учащимися, проблемные выступления (с анализом теоретической модели, методики эксперимента и др.), обсуждение прочитанной литературы;

3) дискуссионные обсуждения текущего положения дел в проекте, совместные и индивидуальные решения задач;

4) проведение текущих разработок (в том числе: планирование опытов, формулировка инструкций, отработка способов задания инструкций, ведения эксперимента и протоколирования, обсуждение в группе или микрогруппах методики эксперимента, создание экспериментального материала, обработка результатов экспериментов, подготовка отчетов); отчет микрогруппы о результатах работы на занятии.

13. Парадоксальность выстраивания содержания курса легко проследить на конкретном проекте. Основной интригой, например, проекта «Память» является то, что эксперименты, намеченные в проекте и проводимые школьниками, фактически не в состоянии привести к полному подтверждению поставленных гипотез, поскольку проведение психологического эксперимента – это целая наука, граничащая с искусством. При подготовке исследования (материала, методики, инструкции и др.) и при работе с

испытуемыми требуется одновременно выполнять целый ряд действий, проявляя точность и педантизм при следовании намеченному плану и инструкции, артистизм в общении с испытуемыми (в условиях «сокрытия» истинных целей эксперимента от испытуемых), ведя одновременно контроль условий опыта и протоколирование результатов деятельности испытуемого, тонко осуществляя организацию самоотчета и т.д. На первых порах это достаточно трудно, причем не только для подростков, но и для взрослых. И если учесть, что психологическая ткань *памяти*, открываемая в эксперименте, – это довольно чувствительная материя, то нередко в экспериментах получаются результаты, прямо противоположные тем, которых можно было бы ожидать, исходя из существующих психологических представлений о природе памяти.

Кроме того, помимо *субъективных* причин неточности в проведении экспериментов существуют и *объективные* причины, состоящие в том, что, несмотря на вековой опыт экспериментирования, особенно многочисленного именно по проблематике человеческой памяти, мы знаем о памяти все так же немного, как и сто лет назад. Множественность объяснительных моделей, непременная флуктуация результатов и обращение в прямую их противоположность при минимальнейшем изменении (варьировании) экспериментальных условий, статистическая «несводимость» и изобилие артефактов – все это делает данный предмет (причем не только тему «Память» [61], но и любую психологическую проблематику) бесконечно трудным, деликатным и неопределенным.

Зачем же тогда предлагать его школьникам? Дело здесь в том, что подобное, *плохо определенное* состояние предмета, отсутствие однозначности в интерпретации исследовательских результатов, многочисленность точек и «кочек» зрения – есть *нормальное состояние* любой гуманитарной дисциплины. Психология не исключение, а скорее, типичный пример, чем и необыкновенно интересна, поскольку соединяет в себе яркие особенности гуманитарного способа отношения к действительности (расплывчатость и неформализуемость объяснений, неточность понятий и т.д.) с исследовательской практикой *естественнонаучного* экспериментирования. Психология располагается на границе естественных и гуманитарных наук и является естественной пропедевтикой в человековедение. Более того, экспериментирование, составляющее ее органическую сердцевину, с учебной точки зрения выполняет функцию *материализации* при познании действительности человеческого бытия.

В эксперименте предметом ученического анализа становятся мышление (в самом широком смысле слова) и поведение *другого*, а значит, и себя в том числе. Видя «мучения» испытуемых при воспроизведении материала в экспериментах на непосредственное запоминание, как нам кажется, только самые последовательные в реализации своего «подросткового комплекса» ученики в дальнейшем отказываются от чисто человеческих, культурных способов опосредствования своей памяти путем своевременного конспектирования учебного материала, схематизации и пиктографии и т.д. Таким образом, вся совокупность отмеченных обстоятельств делает нашу проблематику во многих отношениях незаменимой и необыкновенно значимой. Понятно, что все эти требования для начинающего экспериментатора на первых порах остаются пожеланиями, и должен пройти известный временной период (и значительное количество опытов), прежде чем школьнику удастся строго и точно, а главное – естественно, реализовывать намеченные экспериментальные схемы.

14. В качестве примера реализации проекта в обычной массовой школе кратко опишем двухлетнее исследование (1998-1999 гг.), проведенное на базе трех школ г. Сургута, в котором приняли участие пять 10-х классов [57]. Один класс (ЭГ) проходил целиком обучение по экспериментальной программе (ПФО, по программе специализированного психологического класса). В качестве контрольных групп, каждая из которых имела своеобразную программу обучения, использовались: *параллельный класс* (специализированный, в этой же школе с тем же составом учителей (КГ)), *аналогичный психологический класс*, проходивший обучение по сокращенной программе во второй школе (КП), *параллельный специализированный класс* во второй школе (КД), *контрольный класс* (специализированный) в третьей школе с наличием в учебной программе ряда проектов словесного творчества (КС).

В числе процедур, используемых в мониторинге, следует в первую очередь отметить: констатирующие сравнительные обследования Э и К классов учащихся (пре- и посттесты, состоящие из: 1) анализ форм учебного взаимодействия на уроках; 2) изменение отношения учащихся к учебному процессу, определение динамики отношений учащихся к учителям, отдельным учебным предметам и учебному процессу (с помощью методики семантического дифференциала); 3) контрольных срезов по предметности (русский язык – специализированная компьютерная программа, задания по математике, истории, биологии); 4) социометрии классов.

В числе преэксperimentalных процедур одна из наиболее ответственных – набор школьников в классы. Отметим, что ни в одном из случаев набора школьников в Э и К классы отсев не превышал 20%, и, таким образом, почти все классы были сформированы в основном по желанию школьников. Картина преэксperimentalного контроля в любом из классов была далека от радужных ожиданий и свидетельствовала лишь о довольно невысоком уровне подготовки всех учащихся, и школьников-психологов в том числе, по основным учебным предметам, а также: о несамостоятельности школьников при осуществлении решения, об отсутствии рефлексивности при обсуждении хода решения отдельных задач, требующих не столько самого решения, сколько адекватной постановки основной проблемы задачи (*видение задачи*), о невозможности доказать правильность и единственность полученного решения.

Характеризуя в целом проектную форму сотрудничества, отметим, что подростничество – в целом наиболее выгодный для данной формы обучения школьный возраст. В ПФО есть все, чтобы учащийся себя чувствовал психологически комфортно: уважение и внимание со стороны взрослого, деликатное сочетание групповых и индивидуальных приоритетов и норм, возможность для самореализации, необходимые средства и возможности для рефлексии и др. Из средств управления проектной группой необходимо упомянуть опору на неформальных лидеров класса, ориентацию на отстающего, культивирование взаимопомощи и соревновательности, учет самой группой введенной нормы групповой и индивидуальной ответственности за выполняемые задания и т.д.

Динамика ЭГ прослеживалась по целому ряду направлений. Отметим известные нам стадии и этапы «вхождения» в Проект, свойственные почти всем учебным группам такого рода:

период неопределенности (продолжительностью месяц – полтора), когда происходит уяснение школьниками проектной задачи, освоение новых форм сотрудничества, уточнение критериев оценивания своей работы, определение новой роли, освоение способов опосредствования (учебных действий) и т.д.;

период немотивированного энтузиазма (3-4 месяца от начала обучения), когда школьники буквально в течение 15 минут после объявления очередной задачи становятся «верными оруженосцами» проекта, готовы, образно говоря, идти на край света, разбиться в лепешку, но выполнить поставленную задачу; как правило, все это существует только на словах, а энтузиазм проходит быстро;

период падения эффективности групповой формы работы (5-7 месяцев от начала обучения), когда руководитель проекта просто не может узнать своих учеников, еще вчера бывших умницами и трудягами, а теперь им все не интересно, и они уже и слышать не хотят ни про какие-то там гипотезы, ни про историю данной проблемы, ни про средства ее разрешения; как и предыдущий этап, этот период проходит, но в отличие от энтузиазма, который исчезает «сам по себе», падение эффективности групповой работы может быть остановлено только систематически используемыми средствами совместной деятельности;

период «нестабильности» групповой и индивидуальной работы, когда чередуются взлеты и падения мотивации, продуктивности решения задач и т.д.; в самом деле, до этого школьников никто не учил и не учит так, как это делает учитель в проектной форме организации учебной деятельности; школьная жизнь тяготеет к упрощенности решаемых задач и человеческих отношений, поэтому, чтобы утвердилась новая, проектная форма учебного сотрудничества, все ее участники должны убедиться, что это всерьез, продуктивно и надолго;

период групповой зрелости – взаимопомощь, взаимодействие, установление стабильной обстановки личностного роста.

15. Как и в случае любой другой комплексной образовательной инновации, полученные результаты трудно изложить в нескольких словах. Уровень теоретического осмысления проекта ранней школьной специализации «Психологический класс», уровень практических учебных и учебно-методических разработок, уровень экспериментальной апробации основных идей данной программы – все это позволяет оптимистично оценивать перспективы образования, реализуемого по обозначенной схеме. Вкратце оценивая ход и результаты проведения экспериментального курса, отметим, что попытка комплексного и систематического реформирования учебного процесса в общеобразовательной школе и в обычных условиях в целом может быть признана состоявшейся. Анализируя продукцию, полученную школьниками в проектной деятельности (отчеты школьников, анализ посещения занятий), можно установить, может быть, не столько эффективность самого процесса проектного обучения, сколько рост детской учебной мотивации и существенное изменение отношения к курсу «Моделирование», которое стало достаточно явным к концу курса обучения.

Текущий психолого-педагогический мониторинг показал также, что некоторая часть учителей далеко не в полной мере следовала рекомендованной методической линии

ПФО. Разумеется, нами это было воспринято в основном как собственная недоработка, но весьма примечательны причины подобного явления. «Отход» учителей от, пожалуй, основного императива организации проектной деятельности состоял в возврате к традиционным формам и приемам обучения: рассказ, опрос, проверка, контроль домашних заданий и т.д. Опрос учителей, «вступивших» на этот путь, показал, что первопричиной данного явления можно назвать в первую очередь слабое владение элементарными способами диалогичного ведения уроков и организации учебной деятельности и потому неверие в средства и продуктивность проектной деятельности. В отдельных случаях учителям была оказана методическая помощь, но в любом случае каждое авторское присутствие на уроках заканчивалось совместным анализом проведенного занятия.

В самом деле, техника учительской деятельности в ПФО является простой и естественной. Требуется только хорошо знать преподаваемый предмет, представлять цели проекта, реализовывать намеченные шаги опосредствования и с помощью элементарных приемов сократической беседы (вывод, проблематизация сферы рассуждения и размышления, логика вопросов и т.д.) организовывать движение школьников в материале. Конечно, при всей очевидной простоте психологического обеспечения и майевтики, их элементарность является кажущейся. Соответственно, для учителей необходим некоторый опыт, время и уверенность в правоте и правильности данного подхода к процессу обучения. Этот опыт приобретается не только в ходе собственного проведения занятий, но и при наблюдении за другими учителями. Данная форма своеобразного повышения квалификации была использована нами, к сожалению, в силу текущей учебной загруженности учителей, недостаточно, но все же именно она оказалась одной из самых эффективных.

Регулярно в декабре каждого из двух экспериментальных лет проводилась конференция для школьников, в которой приняли участие более 60 учащихся с докладами по осуществляемым проектам. Конференция в целом подтвердила правильность выбранного методического сценария введения курса «Моделирование» и оказалась довольно продуктивной. Были установлены также и типичные недостатки учителей и учеников при проведении проектов: неумение выступать развернуто и осмысленно перед аудиторией, эклектичность и эмпиричность докладов, недостаточное представление о проектной деятельности в целом.

В целом, мониторинг работы и отношения к происходящему учителей-участников проектов подтвердил наше предположение (проверенное, впрочем, неоднократно, в ходе аналогичных инновационных разработок [7; 15; 20 и др.]) о том, что инновационная деятельность – органичная часть учительского труда. Все без исключения учителя буквально через полгода после начала проекта отметили при опросах в предельных баллах важность для своего профессионального роста участие в проекте «Моделирование», существенное продвижение в области преподавания и методики проведения занятий, несколько меньший, но все же существенный сдвиг в области повышения своей компьютерной грамотности.

Сущность инновационной программы диктует выбор критериев, которые могут отразить процесс изменения субъекта в новой учебной деятельности. Во-первых, отмена оценки как привычного стимула учения школьников неминуемо влечет за собой смену ориентиров в системе ученик – учитель; последний теряет привычные способы воздействия на класс и вынужден ориентироваться на содержательные основания. Во-вторых, особый способ проведения уроков, обращение к забытой, но весьма эффективной совместной деятельности школьников ведет к переменам внутри класса, способствуя сплочению и взаимопониманию. В-третьих, постоянная исследовательская деятельность учителя и учеников, когда не даются готовые решения, а важен собственный опыт школьника, стимулирует и учителя, и ученика на поиск новых знаний.

16. Если представить исследовательскую (экспериментальную) схему ПФО, то наиболее очевидной является квазиэкспериментальная модель (без рандомизации, т.е. случайного отбора в ЭГ и КГ учащихся), где X_K – традиционная программа обучения, а $X_Э$ – экспериментальная [34]. Пре- и посттест предполагают комплексное обследование обеих групп по одинаковым процедурам (схемам, материалам). Посттест и отсроченный посттест дают, как правило, убедительные показатели кардинальности, существенности и пролонгированного характера психологических изменений в ЭГ (самостоятельности, мотивации учения, основательности освоения деятельности, развития мышления и др.).

Таблица 1. Квазиэкспериментальная модель сравнения ЭГ и КГ

КГ	Претест	X_K	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ	Претест	$X_Э$	Посттест	Отсроченный посттест

Понятно, что основательный подход к построению и отработке ПФО требует специальной методической и экспериментальной схемы. Мы называем эту схему «пилотажной», имея в виду, что по мере развертывания экспериментального содержания

обучения, а также методической апробации потребуется несколько экспериментальных групп, которые «нарастающим итогом» будут аккумулировать друг за другом апробированные экспериментальные новшества. Последовательность экспериментальных сравнений, приведенная в схеме ПФО в таблице 2, позволяет на каждом шаге контролировать ход инноваций в условиях естественного эксперимента (т.е. не снижая реального качества образования, которое непременно имело бы место, если «обрушить» все мощь новшеств на традиционную школьную среду экспериментальных групп).

Условия естественного эксперимента требуют существенной методической проработки целого ряда экспериментальных параметров: во-первых, отбора и распределения в группы учащихся (почти невозможно в условиях обычного образовательного учреждения выровнять испытуемых хотя бы по наиболее существенным параметрам образованности, мотивации учения, возраста и др.). Во-вторых, совершенно неизбежно, что реализация проекта будет проходить одновременно с его разработкой (доработкой) и исследованием. И дело здесь не в глубине или непроработанности идей, но в создании необходимого набора заданий и методических схем, чтобы иметь возможность варьировать их при различных вариантах подбора и готовности групп учащихся. В-третьих, последовательная подготовка и психологическое сопровождение ПФО требуют развертывания психолого-педагогического мониторинга, подготовки учителей, родителей, создания среды обучения, материально-технических условий осуществления учебной деятельности. Таким образом, наличие КГ, а также ряда учебных экспериментальных групп ЭГ₁-ЭГ₅ позволяет проследить образовательную динамику ПФО, а наличие групп типа ЭГ₆, в которых чередуются ПФО и традиционное обучение, дает возможность проконтролировать личностную и групповую динамику учащихся.

Таблица 2. Квазиэкспериментальная модель сравнения нескольких ЭГ и КГ для целей анализа условий образовательной динамики при разных условиях реализации ПФО

КГ	Претест	X _к	Посттест	Отсроченный посттест				
ЭГ ₁	Претест	X ₁	X _к	X _к	X _к	X _к	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ ₂	Претест	X ₁	X ₂	X _к	X _к	X _к	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ ₃	Претест	X ₁	X ₂	X ₃	X _к	X _к	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ ₄	Претест	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X _к	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ ₅	Претест	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Посттест	Отсроченный посттест
ЭГ ₆	Претест	X ₁	X _к	X ₃	X _к	X ₅	Посттест	Отсроченный посттест

17. Если характеризовать ПФО строго психологически, отстроившись от сугубо образовательной миссии этой формы обучения, то правильно было бы назвать это работой учащегося над собой, над своими мыслями, чувствами, действиями, над отношениями и

предпочтениями. Психолог и учитель здесь как будто бы ни при чем, они лишь организуют взаимодействие детей, вводят средства в их совместную деятельность и сохраняют дистанцию. А проектные действия должны идти своим чередом. В них задана и жесткость следования выбранному пути, и право выбора, а самое главное – самостоятельность, ощущение ребенком своей самостоятельности при выполнении пока отдельных моментов, но имеющих тенденцию к объединению во фрагменты социально заданной деятельности.

При всем нашем критическом отношении к традиционной школе, необходимо именно в ней разворачивать образовательные проекты, прекрасно представляя, что она сама меняться если и будет, то вряд ли в ожидаемом направлении. Крайне низкий социальный статус учительства, женская преподавательская доминанта в построении школьных отношений, переполненные классы, плохо осознаваемая направленность образовательной реформы – все это неизбежно генерирует кризисные условия. Подчеркнем, вместе с тем, что не сам по себе кризис является психологической проблемой, но отсутствие или недолжное представление средств выхода из него в школьной и домашней обстановке. Существующие традиции подготовки к школе таковы, что именно ребенок и родители в большей степени оказываются ответственными за ее конечные результаты. Парадоксально, но в виде идиомы прижилась формула *подготовки ребенка к школе*, но никак не *школы к ребенку*.

Отметим еще один важный аспект проектной инновационной деятельности. При формировании различных форм продуктивной деятельности вся совокупность обстоятельств должна рассматриваться как единый деятельностный универсум, а не как дидактическое пространство, в котором «этому еще не время», «то будет мешать детям творить», а «данную тему рассуждений у детей необходимо прервать, поскольку занятие, ей посвященное, у нас будет только через неделю». Существующие в основной массе дошкольных и школьных учреждений подходы к образованию и воспитанию базируются на аддитивном усвоении детьми в основном операционально-технических моментов тех или иных видов деятельности, поэтому и получается, что, например, тщательно культивируемая в образовательных программах операция чтения появляется как возможность ребенка прежде, чем его потребность в чтении. А потому чтения как такового, как социально значимой для ребенка деятельности, как источника познавательного развития, и нет. Очевидно, формировать эту потребность гораздо

труднее, нежели операционально-техническую возможность, но ведь и значение ее в жизни ребенка совершенно иное.

Создаваемая в Проекте предметная среда и развернутые в разных формах различные виды действий должны порождать у ребенка ощущение произвольности и свободного выбора, стремление к своему собственному (в том числе – групповому) разрешению той или иной проблемной ситуации. Именно личное участие, диалоговое сотрудничество и взаимодействие с участниками группы и «психологически эффективным» взрослым, активность в оценивании и ответственность за выбранный путь делают игровую обстановку живой и изменчивой, а ориентировку детей подвижной и продуктивной. Не полагание на взрослого, но самостоятельное открытие и цели своей игры, и средств ее достижения делают для ребенка процедуру поиска естественной, соответствующей грядущим задачам учебной деятельности.

18. О результатах ПФО. Следует отметить, что опыт выстраивания «школ», основанных на ПФО, на различном материале: от школ для родителей до школ для беременных, от школ «молодого бойца» до школ общения для подростков, от психологических школ для студентов до профессиональных школ специалистов оказывается успешным и довольно перспективным [40-44; 48; 72-81 и др.]. *Школа, проводимая по схеме ПФО*, это другая школа, даже по сравнению с имеющимся у взрослых участников опытом неизбежного подчинения, свертывания инициативы и передачи ее учителю. В *этой* школе инициатива принадлежит «школьникам». Весь смысл «школярства» здесь заключен в выработке и разностороннем проигрывании целостной и зрелой позиции учащегося и учителя (а также сверстника, старшего школьника, родителя и др.) в щадящих, но последовательно изменяющихся по мере освоения средств психологических условиях. Общим свойством подобных «школ» является их пропедевтический характер – своего рода введение в новую деятельность.

В какой степени ПФО может являться основной формой обучения? Ответ на этот вопрос лежит исключительно в сфере экспериментальной апробации. Сегодня мы располагаем опытом включения в традиционный учебный процесс на уровне 5-30% учебного времени. Проблематичность совмещения одной и другой систем обучения здесь высока. ПФО – не дополнение, но принципиально иное качество обучения: как по структуре, так и по функциям и фиксируемой динамике.

19. Основания, по которым мы сформулировали приведенные в статье принципы и требования к построению продуктивного учебного процесса в рамках ПФО известны: они

проистекают из очевидных итогов развития психолого-педагогической мысли в двадцатом столетии. Педагогика занимается внешней, явной стороной обучения, психология же, напротив, смотрит «в корень» – исследует условия и законы становления человеческой деятельности, поэтому корректное использование ее лучших образцов (мы имеем в виду культурно-историческую теорию Л.С. Выготского и целый «куст» порожденных ею теоретических и практических концепций) гарантирует целостные инновации от безуспешности. Одной из наиболее продуктивных инноваций является построение учебного процесса на основе деятельности моделирования. Проектная форма учебной работы, соединяющая преимущества сконструированного по принципам развивающего обучения учебного предмета с реализацией полноты ориентировки и кооперативной формой учебной деятельности, представляется наиболее последовательной формой осуществления моделирования. ПФО есть способ организации опосредствования деятельности моделирования, при котором учителю предоставляются психотехнические возможности управления учебным процессом, обеспечивающим одновременно становление новой деятельности. Средства ориентировки в осваиваемой деятельности, будучи ближайшей проекцией содержания осваиваемой деятельности – учебного предмета – и наиболее доступной формой ориентировки субъекта, могут быть выстроены определенным образом в учебном процессе и могут обеспечить становление у учащихся желанных новообразований мышления и деятельности.

Библиографический список:

1. Айдарова Л.И., Соколова Т.Ю. Модели как средство организации исследовательской деятельности учащихся (о многофункциональности учебных моделей) // Психологическая наука и образование. 1997. №3. С. 62-74.
2. Аксенов А.В., Ширков П.Д. Симметрия Зазеркалья. Учебное пособие для курса «Моделирование» / Под ред. В.Б. Хозиева. М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1997. 54 с.
3. Беляев Д.В., Захарьева Н.Л., Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Курс «Моделирование» для общеобразовательной школы // Труды Межд. Конф. «Математика. Компьютер. Образование». Дубна, 1996. М.: РИИС ФИАН. С.46-55.
4. Буланова Н.Л., Волков Д.В., Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Математическое моделирование и перспективы развития школьного образования. Препринт. ИПМат им. М.В. Келдыша АН СССР, 1987. 10 с.
5. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1996. 536 с.
6. Выготский Л.С. Собр. соч. Т.1-6. М., 1982-1984.
7. Вымекаева Т.В. Формирование экспрессивных компонентов речи в условиях вокальной продуктивной деятельности: автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.07 / Моск.гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. М., 2002. 27 с.
8. Гальперин П.Я. Введение в психологию. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. 150 с.

9. Гальперин П.Я. Идеи Выготского и задачи психологии сегодня // Научное творчество Л.С. Выготского и современная психология. М.: 1981.
10. Гальперин П.Я. К учению об интериоризации // Вопр. психол. 1966. №6. С. 25-32.
11. Гальперин П.Я. Метод «срезов» и метод поэтапного формирования в исследовании детского мышления // Вопр. психол. 1966. №4. С. 128-135.
12. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. 44 с.
13. Гальперин П.Я. Поэтапное формирование как метод психологического исследования // Гальперин П.Я., Запорожец А.В., Карпова С.Н. Актуальные проблемы возрастной психологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. С. 93-110.
14. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребёнка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. 45 с.
15. Грехова И.П. Проект «Стихосложение». Учебное пособие. Сургут: Сургутский филиал Института повышения квалификации и развития регионального образования, 1999. 48 с.
16. Грехова И.П. Стихотворная речь как форма развития детской речи: автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.07 / МГУ. Москва, 1998. 24 с.
17. Грехова И.П., Самойлова М.В., Хозиев В.Б. «Конструктивность» и «аналитичность» в детском словесном творчестве // Сб. науч. Трудов / Сургутский гос. ун-т «Психология в образовании». 1997. Выпуск 4. С. 40-46.
18. Григорьевская Т.И. Мост. Учебное пособие для курса «Моделирование». / Под ред. В.Б. Хозиева, М.В.Хозиевой. М.-Сургут: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. 77 с.
19. Григорьевская Т.И., Беляев Д.В., Хозиев В.Б. Доказательство. Учебное пособие для курса «Моделирование». / Под ред. В.Б. Хозиева. М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1997. 70 с.
20. Гузич М.Э. Психолого-педагогическое обеспечение проектной формы обучения (на примере естественнонаучного проекта «Мой дом»): автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.07. М., 2002. 24 с.
21. Гузич М.Э., Хозиев В.Б. Мой дом. Учебное пособие для курса «Моделирование». Сургут-М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1999. 57 с.
22. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. М.: Педагогика, 1972. 422 с.
23. Давыдов В.В. Последние выступления. ПЦ «Эксперимент». Рига, 1998. 88 с.
24. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 240 с.
25. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
26. Давыдов В.В., Варданян А.У. Учебная деятельность и моделирование. Ереван: Луйс, 1981. 220с.
27. Давыдов В.В., Слободчиков В.И., Цукерман Г.А. Младший школьник как субъект учебной деятельности // Вопр. психол. 1992. №3-4.
28. Дзетовецкая С.В. Формирование родительской рефлексии в условиях «родительской школы» // Сб. науч. трудов СурГУ «Психология в образовании», Сургут. Выпуск 13. 2000. С. 75-80.
29. Добони Н.П., Полякова И.В. Пирамида. Учебное пособие для курса «Моделирование». / Под ред. В.Б. Хозиева. М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. 76 с.
30. Захарьева Н.Л., Ширков П.Д. Кривые на плоскости. Учебное пособие для курса «Моделирование» / Под ред. В.Б. Хозиева, П.Д. Ширкова. М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. 59 с.
31. Захарьева Н.Л., Ширков П.Д., Хозиев В.Б. Моделирование и образование // Математическое моделирование. 1999. Т.11. №5. С. 101-116.

32. Иванчихина Е.В. Развитие самосознания подростков в проектной форме обучения словесному творчеству: автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.13 / Калуж. гос. пед. ун-т им. К.Э. Циолковского. Калуга, 2003. 31 с.
33. Крутов А.Н., Павлов С.И., Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Интегрированный курс «Естествознание»: деятельность, моделирование, компьютер // ЭВМ в Образовании. Педагогические программные средства. Рига: ЛГУ им. П. Стучки, 1989. С. 29-34.
34. Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. СПб.: Социально-психол. центр, 1996. 392 с.
35. Лазурский А.Ф. Избранные труды по психологии. М.: Наука. 1997. 446 с.
36. Ляудис В.Я. Психологические предпосылки проектирования моделей инновационного обучения в школе // Инновационное обучение: стратегия и практика. Мат-лы первого науч. -практ. сем. психологов и организаторов школьного образования. / Под ред. В.Я. Ляудис. М., 1994. С. 13-32.
37. Ляудис В.Я. Структура продуктивного учебного взаимодействия // Психолого-педагогические проблемы взаимодействия учителя и учащегося / Под ред. А.А. Бодалева, В.Я. Ляудис. М., 1980. С. 37-52.
38. Ляудис В.Я., Негурэ И.П. Психологические основы формирования письменной речи у младших школьников. М.: Междунар. Пед. акад., 1994. 150 с.
39. Маркова А.К. Формирующий эксперимент в психологическом исследовании учебной деятельности // Формирование учебной деятельности школьников. М.: Педагогика, 1982. С. 54-59.
40. Психология в образовании: Проектная форма обучения как образовательная инновация. Выпуск 15 / Под ред. В.Б. Хозиева, П.Д. Ширкова. Москва-Сургут-Дубна: Изд-во Сургут. ун-та, 2001. 92 с.
41. Психология в образовании: Психолого-педагогическое обеспечение проектной формы обучения. Выпуск 11 / Под ред. В.Б. Хозиева, П.Д. Ширкова. Москва-Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2000. 100 с.
42. Психология в образовании: Сборник творческих работ выпускников психологического класса при факультете психологии Сургутского государственного университета. Выпуск 9 / Под ред. И.П. Греховой, М.В. Хозиевой, В.Б. Хозиева. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2000. 82 с.
43. Психология в образовании: Сборник творческих работ выпускников специализированных классов лицея №3 г. Сургута. Выпуск 14 / Под ред. Е.В. Иванчихиной, В.Б. Хозиева. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2001. 80 с.
44. Психология в образовании: Экспериментальные исследования в контексте проектной формы обучения. Выпуск 16 / Под ред. В.Б. Хозиева, И.П. Греховой. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2002. 92 с.
45. Репкин В.В., Репкина Г.В., Заика Е.В. О системе психолого-педагогического мониторинга в построении учебной деятельности // Вопр. психол. 1995. №1. С. 13-24.
46. Салмина Н.Г. Виды и функции материализации в обучении. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. 136 с.
47. Самойлова М.В. Развитие понимания и порождения метафоры у школьников: автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.13 / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. М., 2002. 22 с.
48. Сборник творческих работ выпускников психологического класса при факультете психологии Сургутского государственного университета «Психология в образовании». Выпуск 6 / Под редакцией И.П. Греховой, М.В. Хозиевой, В.Б. Хозиева. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 1999. 108 с.

49. Сулова Г.Б. Театр как форма продуктивной деятельности у старших дошкольников. Дипломн. работа. УРАО, Москва, 1997.
50. Тагирова М.С., Хозиев В.Б. Психологический феномен прикладного искусства у финно-угров Социокультурная динамика Ханты-Мансийского автономного округа // Сб. тез. к Всерос. науч.-практ. конф. Ч.1. Сургут, 1998. С. 60-62.
51. Хозиев В.Б. Журналистика. Очерк, статья, репортаж. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2000. 108 с.
52. Хозиев В.Б. Журналистика. Фото, радио, теле. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2000. 86 с.
53. Хозиев В.Б. Мир техники. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2002. 86 с.
54. Хозиев В.Б. Мое открытие Пушкина. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2001. 95 с.
55. Хозиев В.Б. Новая сказка. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1999. 72 с.
56. Хозиев В.Б. О судьбах психолого-педагогических инноваций // Сб. науч. трудов СурГУ «Психология в образовании». Выпуск 1. Сургут, 1995. С. 47-64.
57. Хозиев В.Б. Опосредствование в становящейся деятельности. Сургут: Сургутский Государственный Университет: Дефис, 2000. 357 с.
58. Хозиев В.Б. Опосредствование в становящейся деятельности. – Сургут: Сургутский госуниверситет: ООО «Дефис», 2000. 384 с.
59. Хозиев В.Б. Проектная форма обучения в контексте образовательных реформ // Сб. науч. трудов. Выпуск 15. Гуманит. науки: В.3 ч.: Ч. III Психология. Педагогика. Лингвистика. Сургут: Изд-во СурГУ. 2003. С. 60-75.
60. Хозиев В.Б. Психология в школе как проблема психологии // Психолог в школе. 1999. №1. С. 3-24.
61. Хозиев В.Б. Психология. Учебное пособие для 10-11 специализированных классов (гуманитарных и психологических). М: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. 384 с.
62. Хозиев В.Б. Психолого-педагогическое обеспечение курса «Моделирование» в общеобразовательной школе // Психология в образовании: Сборник статей кафедры психологии развития СурГУ. Выпуск 2. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 1996. С. 62-79.
63. Хозиев В.Б. Рассказ-новелла. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1999. 80 с.
64. Хозиев В.Б. Сказка. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1998. 75 с.
65. Хозиев В.Б. Что в имени тебе моём. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1998. 78 с.
66. Хозиев В.Б., Аношина О.А. Инженерное дело и нефтегазовый бизнес. 1-й год обучения. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2001. 104 с.
67. Хозиев В.Б., Хозиева М.В. Психологический феномен «moralite» в детском словесном творчестве // Сб. науч. трудов СурГУ. «Психология в образовании». Выпуск 3. Сургут, 1997. С. 47-54.
68. Хозиев В.Б., Хозиева М.В. Весь мир – театр. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. 96 с.
69. Хозиев В.Б., Хозиева М.В. Словесное творчество. Экспериментальное учебное пособие. Сургут: Дефис, 2003. 287 с.

70. Хозиев В.Б., Хозиева М.В. Фантазия и быль. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2000. 100 с.
71. Хозиев В.Б., Хозиева С.И. Дневник. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 2000. 105 с.
72. Хозиев В.Б., Хохлова Н.И. Оригами как пропедевтика к системе геометрических понятий // Сб. научных трудов СурГУ «Психология в образовании». Сургут. Выпуск 8. 1999. С. 49-63.
73. Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Научное исследование как форма обучения // Труды Межд. Конф. «Математика. Компьютер. Образование». Дубна, 1996. М.: РИИС ФИАН. С. 306-313.
74. Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Психолого-педагогическое обеспечение проектной формы обучения // Сб. научных трудов «Психология в образовании». Выпуск 11. Сургут, 2000. С. 4-14.
75. Хозиев В.Б., Ширков П.Д. Учебно-методическое обеспечение проектной формы обучения // Сб. научных трудов СурГУ «Психология в образовании». Выпуск 11. Сургут, 2000. С. 4-14.
76. Хозиева М.В. О критериях анализа словесного творчества // Психология в образовании: Экспериментальные исследования в контексте проектной формы обучения. Выпуск 16. Сургут: Изд-во Сургут. Ун-та, 2002. 108 с.
77. Хозиева М.В. Онтогенез, дизонтогенез и проектная форма обучения // Психология в образовании: проектная форма обучения как образовательная инновация. Выпуск 15. Сургут, 2001. С. 77-92.
78. Хозиева М.В. Практикум по возрастно-психологическому консультированию. М.: Академия, 2002. С. 55-56.
79. Хозиева М.В. Психологическая правда детского словесного творчества // Психология в образовании: Сборник статей по проблематике психологического обеспечения образовательных инноваций. Выпуск 10. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2000. С. 52-65.
80. Хозиева М.В. Психологические проблемы словесного творчества в школе // Психология в образовании: Сборник статей кафедры психологии развития СурГУ. Выпуск 1. Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 1995. С. 39-46.
81. Хозиева М.В., Черняйкина О.А. Психологические перспективы подготовки к материнству // Северный регион, Сургут. 1999. №1. С. 21.
82. Хозиева С.И., Хозиев В.Б. Я Вам пишу. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1999. 80 с.
83. Хохлова Н.И. Оригами как пропедевтика к формированию системы геометрических понятий: автореф. дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.07 / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. М., 2002. 22 с.
84. Хохлова Н.И., Хозиев В.Б. Оригами. Учебное пособие для курса «Моделирование». М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1999. 56 с.
85. Ширков П.Д. Демон и шар. Учебное пособие для курса «Моделирование». / Под ред. В.Б. Хозиева.– М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. – 108 с.
86. Ширков П.Д., Беляев Д.В. Воздушный шар. Учебное пособие для курса «Моделирование» / Под ред. В.Б. Хозиева. М.: ООО Центр практической психологии «Февраль», 1996. 102 с.
87. Ширков П.Д., Ширкова К.П., Хозиев В.Б. Моделирование в школьном образовании: 20 лет спустя // Труды университета «Дубна»: Системный анализ и информационные технологии: Сб. ст. Выпуск 1. Дубна: Междунар. Университет природы, о-ва и человека «Дубна», 2004. С. 135-151.

88. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах / Под ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. 416 с.

Khoziev V.B. Project form of education: basic concepts and psycho-pedagogical support

The basic concepts of design form of education are presented in article, its psychological justification is given and advantages of this form to personal development of the pupil, his activity, thinking and educational activity are shown.

Keywords: project form of education, mediation, educational innovations, personal development of the pupil