

ДИДАКТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ПСИХОЛОГИИ СПОРТА

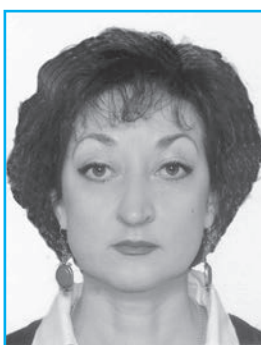
ЧАСТЬ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧАЮЩЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ



Дмитриев С. В. – д. п. н.,
профессор кафедры
теоретических
основ физической
культуры ФБГОУ
ВПО Нижегородский
государственный
педагогический
университет
им. К. Минина
E-mail: stas@mts-nn.ru



Неверкович С. Д. – д. п. н.,
член-корр. РАО, зав. каф.
педагогике РГУФКСМиТ



Быстрицкая Е. В. –
к. п. н., доцент кафедры
общей и социальной
педагогике ФБГОУ
ВПО Нижегородский
государственный
педагогический
университет им. К.
Минина
E-mail: oldlady@mail.ru



Воронин Д. И. – к. п. н.,
доцент, Зав. кафедрой
теоретических
основ физической
культуры ФБГОУ
ВПО, Нижегородский
государственный
педагогический
университет
им. К. Минина
E-mail: den197878@mail.ru

Ключевые слова: дидактическое моделирование, образовательные модели двигательных действий, рефлексивный подход, информационно-технологические модели, методы синергетики, приемы апоре-тики, эвристические методы обучения.

Keywords: didactic modeling, educational models of motive actions, reflexive approach, information and technological models, synergetics methods, receptions anopemuku, heuristic methods of training.

Резюме. В этой статье рассматривается проблема проектно-технологического моделирования двигательных действий спортсмена. Авторами раскрывается сущность информационно-технологически моделей построения двигательных действий человека: личностно-развивающей, рефлексивной и других.

Summary. In this article the problem of design and technological modeling of motive actions of the athlete is considered. Authors unclosed the essence information technologically models of creation of motive actions of the person reveals: personal developing, reflexive and others.

Проблемной областью нашего исследования является расширение возможностей дидактического моделирования в построении тезауруса спортсмена как важнейшего средства конструирования его личности и деятельности, а не только как средства объективного отражения мира. Тезаурус в широком смысле слова это

объем знаний, умений, способностей к формально-логическому, перцептивно-ментальному и проектно-двигательному мышлению субъекта деятельности, реализуемых под влиянием когнитивных потребностей и ценностно-смысловых установок, а также глубинных структур сознания.

Разрабатываемые нами антропные модели представляют собой разработанную педагогом тезаурусную семантическую систему целевых заданий, адекватно воспринимаемую и интерпретируемую студентом в соответствии со своими потребностями, интенциями, диспозициями. При этом под дидактическим моделированием нами понимается отбор и структурная переработка научной, в основном психолого-биомеханической, информации о двигательных действиях в методы и средства образовательного развития студентов. Дидактические модели строятся *по мере объекта* (на основе биомеханических и технологических закономерностей) и *по мере субъекта* (в соответствии с профессионально-педагогическими потребностями, интеллектуально-двигательным потенциалом студента). В нашей статье представлены шесть видов проектно-дидактических моделей, связанных с антропными личностно развивающими образовательными технологиями.

1. «ЗУН-стандарт» («жесткая образовательная модель»). В данной модели применяются особые формализованные средства, соединяющие в себе предметный образ и технические характеристики (основные механизмы) двигательного действия. Так называемые «основные механизмы» – это по сути дела технические операторы, «встроенные» в двигательное действие и лежащие в основе технологии его построения. Прежде всего, это теоретические знания как единство содержательного абстрагирования, обобщения психолого-биомеханических понятий. На наш взгляд, технологии обучающего исследования следует различать не столько по предмету, сколько по методу. С точки зрения дидактики «методы строения» (отражающие структуру объекта) и «методы построения» (отражающие структуру действий с объектом) должны сопрягаться, а не существовать параллельно. Методы строения ориентированы на представление, репрезентацию знаний для студента, разработку различного рода когнитивных и объясняющих схем об «устройстве» двигательного действия. В основе методов построения лежит *продуцирование методов и способов достижения программных продуктов*.

Поэтому психолого-биомеханические модели в спортивно-двигательной педагогике должны не только «отображать объект», но и формировать у студента программные механизмы, методы управления данным объектом. Сначала студент классифицирует факты, затем устанавливает закономерности, которым эти факты подчиняются и, наконец, выясняет причинно-след-

ственные связи в системах движений и координационно-двигательные механизмы.

Таким образом, в «ЗУН-стандартах» интегрируются методы «обучения действиям» (на основе ориентирующих «схем мышления») и «обучения с помощью действия» (на основе операционных «схем действия»). Следовательно, «один и тот же» предметно-дисциплинарный материал (в силу его разной структурной семантики – дескриптивного, описательного, или прескриптивного, предписывающего, изложения) может (и должен) отражать осваиваемые системы движений в разных ракурсах и в контексте различных обучающих программ. Данные программы (модели) должны задавать и обеспечивать каждому студенту системный тренинг (train) всех видов деятельности, включая методы *нормотворчества* (управленческая деятельность) и *нормореализации* (исполнительская деятельность). Важно научиться переводить научные проблемы из теоретических в управленческие знания и профессионально-педагогическую практику. С этой целью в образовательных технологиях необходимо перейти от традиционной «психологии функций» к «психологии деятельности», в которых различные психические функции участвуют в различных соотношениях и различным образом – в зависимости от решаемых человеком двигательных задач.

2. «Мягкая образовательная модель». Здесь ведущая роль отводится не технологии, а стратегии обучения, определяющей принципы отбора предметного содержания и его построения в соответствии с индивидуальными особенностями личности (психосоциотип, темперамент, функциональная межполушарная асимметрия мозга, скорость индивидуального биологического и психического развития). С этой целью формируется необходимая образовательно-развивающая среда, способствующая, с одной стороны, активному педагогическому взаимодействию преподавателя и студентов, а с другой – поиску необходимой информации, ее усвоению и преобразованию в соответствии с логикой программного материала и способами ориентации в нем. Известно, что любая образовательная деятельность в конечном счете состоит из действий, образов и понятий, формируя и систематизируя которые, человек становится субъектом продуктивной деятельности, т.е. овладевает ею. Организация поисковой деятельности студента связана, во-первых, с определением предметного содержания учебного материала и формой ориентировки (предметная, образная, речевая, знаковая), и, во-вторых, с методами и способами управле-

мой интериоризации и экстериоризации двигательного действия, в котором ориентировка формируется как мыслительное действие. В системе технолого-дидактического моделирования интериоризация (преобразование структуры предметно-орудийной деятельности в структуру внутреннего «плана сознания», по П.Я.Гальперину) обязательно должна быть дополнена **экстериоризацией** – объективизацией мысли (в форме предметно-организованной структуры), которая становится **доступной для других людей**. Разработка методов экстериоризации – важнейшая цель образовательных технологий в ТФК. Таким образом, источник образовательного развития студента находится как вне его (в социуме, в педагогической системе), так и в нем самом (в психике, в сфере самосознания).

В «мягких моделях» отсутствует какая-либо «жестко-катехизисная» система педагогических воздействий – поощряется импровизация со стороны студента и преподавателя, как по содержанию, так и по методам (способам) обучения (ролевые игры, задания креативного типа, проблемные ситуации и т.п.). Методика преподавания предоставляет студенту свободу выбора способов проработки программного материала, а не только знакомит с логическими приемами, выработанными в системе научного знания. При этом «мягкие модели» перестают транслировать образовательный «ЗУН-стандарт», а создают предпосылки (технологический контекст, метапредметную основу) для его расширенного воспроизводства. По сути дела здесь осуществляется дальнейшая разработка созданной модели и доведение ее до уровня практического использования: **«модель объекта»** (существующего в объективной реальности) перерастает в **«модель проекта»**, которая изначально ориентирована в будущее (проект-замысел, проект-план, проект-программа). Проектирование – процесс создания прототипа, преобразуя предполагаемого или возможного объекта, «заглядывание в предстоящее» (Н.Н.Бернштейн). В дальнейшем процесс **проектирования** двигательных действий перерастает в процесс их **конструирования** (технологического построения операционной системы движений). Таким образом, «проектная модель» – **средство конструирования**, а не **отображения мира**.

Необходимо уметь «добывать» и интерпретировать факты, формулировать проблемы, ставить перед собой цели (общие и специальные), выдвигать гипотезы, сравнивать альтернативные взгляды в данной сфере знаний, конструировать и аргументированно отстаивать свою соб-

ственную точку зрения на проблему, достигать программных результатов. Технология обучения двигательным действиям обязательно включает элементы теории и методологии производства нового знания. Методология, как известно, не предшествует технологии, а пребывает в ней. При этом осуществляется перебор (выбор) гипотез, направленных на оптимизацию построения двигательного действия, выработку альтернативных решений, **амплификацию проектных методов**. Необходимо четко представлять то, что мы хотим получить на выходе – программный продукт. Поэтому, если речь идет о «модели объекта», то должна восприниматься нормативно-биомеханическая модель системы движений. Если речь идет о «модели проекта» как средстве обучения, то должен восприниматься «конструируемый объект», а сама модель должна быть **транспарентной**, задавать логику и технологию «объекта преобразования». В первом случае необходима предметно-дисциплинарная компетентность человека. Во втором случае необходимы преобразующие способности человека.

3. «Активизирующая образовательная модель» направлена на повышение уровня познавательно-технологической деятельности студентов за счет включения в учебную практику проблемных и эвристических ситуаций. Осуществляется переход от технологии learn – «хотьбы шаг в шаг вслед за учителем» (основанной на традиционных методах показа, рассказа, объяснения) к построению собственных познавательно-преобразовательных действий (методы productive learning – продуктивного учения). Здесь доминируют методы **инсептивного учения** (от англ. inception – побуждающего к самообучению) – расспрос преподавателя, «интерпретация понятого», интенция на творчество. Отметим, что в проблемно-ориентированном обучении всю «базу знаний» студент должен построить сам (в совместной деятельности с преподавателем). Следует подчеркнуть, что мысль человека не только интенциональна (мысль о чем-то); она – интерперсональна (мысль с кем-то, сомыслие). Для этого необходимо разрабатывать методы «встречи с сознанием другого», «открытие инакости» в собственном сознании, рефлексивно-поисковые и эвристические задания и мысленные прекоплекты (полуфабрикаты, предварительные заготовки, текстовые лакуны, «сырье для подтекстов»), «локусы семантического контроля», использовать методы метафорического моделирования и идеомоторного конструирования, способы лингводидактического перекодирования информации (из образной в вербальную, из

вербальной в знаковую, символическую, телесно-ориентированную). Если нет конкретных теоретических схем (моделей, способов) двигательного действия, необходимо обратиться к обобщенной теории спортивной техники, действуя не столько тактически, сколько стратегически. Характеристики перцептивных и мыслительных образов дают основание говорить о «визуальных понятиях», «зрительной логике», «разумности глаза» и «глазастом разуме» (Р.Арнхейм, Р.Грегори, В.П.Зинченко). Визуально-семантическое понимание («мышление в образах») означает раздвоение процесса восприятия на «видении» ситуации в целом, и фокусировании внимания на том или ином компоненте ситуации («разглядывание»). Осмысление того или иного объекта (внешнего или психического) заключается в становлении связанной с ним системы актуализированных смысловых связей, «эмоционально-смысловых ассоциаций», экспрессивных (от англ. express – выражать) и импрессивных (от англ. impress – производить впечатление) образов. При этом оценку и контроль выполняемых двигательных действий необходимо осуществлять не только через произведенный продукт (результат), но и через *sui generis* – соматомоторный контроль процесса (через сопоставление реального объекта с его моторно-семантическим конструктом). В процесс моторно-семантического конструирования образа двигательного действия («мышление в понятиях») «вклиниваются» значения и их синтезы, понятия и категории, используются процедуры «разрезания», фокусирования, абстрагирования и редукции.

Педагог, организующий процесс обучения двигательным действиям, должен сформировать у студента следующие целевые установки: 1) **на что и как смотреть** (предмет анализирующего восприятия; метод фокусирования – «смотреть на», метод сканирования – «смотреть вокруг»); 2) **что должен видеть** (предмет синтез-аналитического мышления; методы «визуализации цели», «познания глазами», а также возможности видеть «мир сзади», отсутствующий в зрительном образе, но входящий в «картину мира»); 3) **что необходимо почувствовать** (предмет чувственного познания; методы «телесно-ориентированного мышления»); 4) **на что объект (предмет) похож** – известно, что без развития компаративности (способности к сравнению), методов ассоциативно-двигательного мышления трудно распознавать новое для человека явление – необходим метод «показа неизвестного с помощью известного»; 5) **что необходимо понять и интерпретировать** (предмет – как действие

устроено; метод – как действие построить); 6) **как знание передать другому человеку** (предмет экстериоризации; методы вербализации, телесно-двигательной амплификации).

4. «Диверсификационная образовательная модель», расширяющая креативность (созидательность, вектор усилий студента, направленный как внутрь сознания, так и вовне), развивающая «ментально-двигательный опыт» человека, его «телесное самосознание» (*leibbewusstsein*), «телесный опыт» (*body experience*), углубляющая телесно-духовную сущность личности и индивидуальности. Интенциональный вектор личности, как известно, центробежен, вектор индивидуальности – центростремителен. Если человек-личность ответственен перед людьми, обществом, то человек-индивидуальность ответственен перед самим собой, своей совестью. Потенциал человека-индивидуальности огромен – это его душевные, духовные и физические силы. Чтобы обрести профессиональный статус педагога-тренера студент должен уметь включаться в созидательную, социокультурную деятельность: превращать собственную соматопсихику, тело («двигательный инструментальный») и телодвижения в орган рефлексивно-оценочного отношения к предметному миру, самому себе, педагогической практике. В этом заключается становление и реализация высшего профессионального потенциала педагога-тренера. В качестве метафоры (выражение К.А.Кедрова) можно говорить о «плавильном тигле», «котле cogito», где зарождается индивидуально-личностное самосознание человека-деятеля. Здесь субъектная (индивидуально-личностная) реальность педагога сливается с педагогической реальностью (профессионализмом, проектно-двигательной компетентностью, квалификацией, педагогической культурой, мастерством).

В вузовской педагогике требуют специально-го развития так называемые интроспективные языки «живых движений», связанные в основном с работой правого полушария головного мозга (механизмы симультанного, «свернутого во времени» телесно-образного мышления). Известно, что **«поведенческое пространство не противостоит мне, а включает меня»** (Дж.Гибсон). Язык «живых движений» человека формируется не только на основе методов логического умозаключения, но и на основе механизмов невербально-двигательного интеллекта: «перцептивной интуиции», «инсайтного программирования», «кататимно-чувственного знания».

Студент формулирует (конструирует) для себя так называемые семантические пресуппо-

зиции – те «взаимоналагаемые модели знаний» (но не модели действительности), без которых «фактологический» учебный материал данной предметно-дисциплинарной области лишен смысла. Пресуппозиция знаний – не просто «средство выражения мыслей», а, скорее, способ их существования, функционирования, развития. Тем самым расширяются механизмы личностной ориентации студентов в социокультурном образовательном пространстве, в смыслах учебно-познавательной деятельности, в технологических методах и способах познания и преобразования действительности. По сути дела студент **овладевает орудиями** (в том числе мыслительными), которые соответствуют логике совокупного, «гибридного интеллекта» общества. Принципиальное отличие орудийной деятельности заключается в том, что предметно-организованные действия с орудием должны быть подчинены объективной логике, «скрытой» в данном орудии (предполагающей сотворчество пользователя). В противном случае с ним не может быть осуществлена та социокультурная, общественная функция, которая в нем заложена. При этом рефлексивное мышление студентов должно быть направлено как на функциональные свойства применяемых орудий, так и на методы (способы) предметно-организованных действий, осуществляемых с данным орудием, а также на результаты собственных орудийных (в том числе перцептивных, мыслительных, практических) действий, отвечающих *ideal-self* студента. Необходимо подчеркнуть, что именно **овладение «предметно-орудийным арсеналом»** (а не объектами с помощью тех или иных действий) **представляет собой подлинное обогащение личности студента**, его «социокультурного универсума».

5. «Аллитерационная образовательная модель» – диалог метафор, «смысловое столкновение» двигательного-пластических явлений (контроверзы, дифракции, интерференции смыслов), в ходе которых возникают новые семантические конструкты, «визуальные понятия», лингводидактические операторы. В данных моделях могут быть использованы следующие приемы: **усиление** каких-либо свойств, характеристик объекта; гиперболизация тех или иных действий; **совмещение** взаимоисключающих мыслей; алогизм мысли, образа или действия; **лингвистическая транспозиция** (наслоение одного смысла на другой, их ментальная интерференция, коннотация, контаминация). При этом человек выходит в новые пространства знаний, способностей,

умений и ценностей, формирует так называемый «метафорический интеллект». В основе формирования аллитерационных моделей двигательного действия лежат разработанные нами [5] **ментально-смысловые эвристики движений**. Перечислим здесь лишь некоторые из них: «диалог метафор», лингвокреативные конструкты, смысловые трансдукции, дифракции, интерференции, «кентавры», амфиболии, коннотации, контаминации, транспозиции, средства логической стереоскопии, пластической кинесики и операционно-двигательной семантики.

Здесь необходимы следующие психолингвистические методы образовательного обучения: абстрагирование (освобождение от несущественного); смысловая репрография теоретических знаний (*multum non multa* – лат. «многое в немногом», «свертывание» информации); смысловая компаративность (способность к сравнению посредством аналогий, метафор, аллегорий, катахрезы); рефлексивная апоретика (искусство правильно ставить вопросы); контекстуальный рефрейминг (изменение рамок предметно-содержательного анализа) объекта; дидактическое предудирование (от лат. *praeducere* – строить перед чем-либо). Технологическое дидактическое продуцирование действия – это по сути дела метод «изобретения циркуля» (а научиться чертить им может каждый студент).

В данных моделях осуществляется не решение «готовых задач», а генерация, формулировка и разработка идей, замыслов и проектов. Здесь решаются «сверхзадачи», решение которых превышает первоначальный замысел. Аллитерационные модели создают условия для повышения уровня социализации и профессионально-педагогической компетентности, отвечающих *ideal-self* студентов.

Возможны итеративные повторения всей рассмотренной нами последовательности или некоторых ее звеньев. Указанная инженерия знаний направлена на расширение и углубление познавательного процесса студента, а также восприятия – выделение «значимых» элементов, их синтез в психомоторную схему, применение этой схемы в качестве объекта и средства. При расширении граница предметного содержания («рамка») объекта познания «раздвигается», при углублении – остается неизменной, но предмет мысли (языковое мышление) уточняется, «уплотняется», что означает введение новых, более существенных семантических различий, способов и механизмов рефлексивного мышления.