

## ПОНЯТИЙНОСТЬ КАК ОСНОВА ЕДИНСТВА ИНТЕГРАЦИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Осмысление любой проблемы требует речевого, более того — понятийного оформления предмета осмысления. Результаты классических исследований в области психологии указывают на работу с понятием как на важную составляющую процесса воспитания речевой и общей культуры в рамках существующих представлений о связи речи с мышлением [1; 2]. Пользуясь рассматриваемой ниже методикой введения определений понятий, можно сказать, что *речевая культура* — это используемая и передаваемая совокупность достижений человечества в области адекватного обмена информацией между людьми, основанного на вербальном выражении содержания мышления.

Если суммировать все, что написано о науке в энциклопедиях и словарях, то под наукой следует понимать одну из форм общественного сознания, представляющую собой систему знаний о мире. Эта система отличается наличием адекватного понятийного аппарата, причинно-следственных связей (законов), установленных и сформулированных на основе этого аппарата, и возможностью осознанно (что требует понятийного оформления [1]) решать жизненно значимые задачи именно на основе установленных законов, получая устойчивые, надежные результаты. Наука едина в своем подходе к познанию мира, к формированию знания в любой области человеческой деятельности. Это должно находить отражение в интегративном понятийном аппарате, общем для всей науки как социального феномена. В то же время решение жизненно значимых задач требует конкретизации и соответствующей дифференциации объектов и методов научного подхода, что должно обеспечиваться спецификой понятийного аппарата каждой отрасли науки. Указанные блоки понятийного аппарата науки образуют диалектическое единство, обеспечивающее их системную взаимосвязь. Основой практической реализации такого единства может быть только общий подход к формированию любых понятий с учетом любого направления интереса к конкретному явлению.

В соответствии со всем сказанным выше, предлагаемая статья является изложением общего подхода к формированию определений понятий с целью обеспечения единства интеграции и дифференциации научного знания.

Для того, чтобы сформировать современное представление о *понятии*, необходимо рассмотреть проблему *явления*. В литературе и научно-педагогическом обиходе постоянно подчеркивается различие между *предметами* и *явлениями*. Это различие в принципе неверно, поскольку уже понятийно не обеспечено и нарушает единство познавательного подхода к миру. Молчаливо предполагается, что предметы — это то, что дано нам в ощущениях, а явления — это взаимодействия и их результаты. При этом почему-то забывается, что ощущение есть результат взаимодействия.

В науке прочно утвердилось представление о событии, которое можно определить так: *событие* — это то, что сосуществует с познающим субъектом в пространстве и во времени.

Пространство и время при этом могут быть как реальными, так и виртуальными. Для примера достаточно обратиться к историческому событию: это предполагает перемещение познающего субъекта в виртуальном времени. По определению, с познающим субъектом сосуществует бесконечное множество событий. Только часть этих событий попадает в зону внимания личности [2; 3]; такие события становятся наблюдаемыми, т.е. *являются* в наблюдении. Отсюда *явлением* называется событие, явившееся познающему субъекту в наблюдении.

С этой точки зрения, например, как педагог, так и педагогическое воздействие есть явления, разумеется — принципиально различные.

Выделение проблемной ситуации (явления) из окружающего мира или внутреннего мира человека означает фиксацию на ней внимания с последующим переходом от ощущения и восприятия через представление к мышлению и понятийному оформлению [2]. Если понятийное оформление явления не состоялось, то не состоялось выявление его сути, и в принципе невозможны следующие этапы продуктивного мышления, направленного на познание этого явления.

Таким образом, *понятием* называется вербальное выражение сути рассматриваемого явления.

За словом, обозначающим понятие, стоит не только конкретный образ, но и ряды образов, координированных и субординированных с этим словом (по выражению Л.С. Выготского, каждое *обобщенное* слово имеет свою «широту» и свою «долготу», «глубину»). Уже из этого следует мощное интегра-

тивное значение понятийного обеспечения любой деятельности, в первую очередь — научной.

В современной отечественной педагогике бытует термин «усвоение понятий». В связи с этим педагоги обсуждают число «понятий, которые должен усвоить учащийся» (например, за время обучения в школе) и сетуют на связанные с этим перегрузки учащихся [4]. Этот термин оказался настолько заразительным, что он иногда фигурирует даже в работах классиков отечественной психологии [1; 2]. Однако в этих работах словосочетанию «усвоение понятий» придается совершенно иной смысл. Это следует из того факта, что на одно упоминание «усвоения понятий» приходится как минимум несколько страниц текста, где речь идет о «формировании понятий». Действительно, понятие нельзя **усвоить**; его можно только **сформировать**. Предполагаемое педагогами «усвоение понятий» имеет явно репродуктивную природу. Следовательно, оно не может быть основой ни дифференциации научного знания (ввиду неосознанности), ни, тем более, его интеграции. Поэтому необходимо рассмотреть возможность универсального подхода к введению определений понятий [5].

Выше мы уже пришли к представлению о том, что понятие является вербальным выражением сути рассматриваемого объекта. Поэтому важно выявить структуру определения понятия и сформировать частный (по отношению к общему алгоритму продуктивного мышления [5; 6]) алгоритм его введения. Такой алгоритм должен позволять строить адекватные любому объекту определения понятий в соответствии с направленностью конкретного интереса к сторонам, граням этого объекта.

Наиболее распространенным приемом психологического изучения понятий является метод классификации [2]. Эта установка является и общеметодологической: классификация объекта и определение соответствующего ему понятия неразрывно связаны между собой. С одной стороны, если объект классифицирован, это автоматически позволяет ввести определение понятия, соответствующее данному классификационному подходу. С другой стороны, любая попытка построения определения понятия есть попытка классификации соответствующего объекта. Мы постоянно сталкиваемся с самыми разными классификациями, постоянно их строим. В истории науки первой замкнутой, непротиворечивой, сис-

темной и универсальной является классификация, предложенная Линнеем. В школьной программе система Линнея присутствует по той простой причине, что именно на ее основе можно наиболее эффективно передать в процессе обучения *классификационный принцип вообще*.

«Верхняя», более грубая, общая часть классификационной системы Линнея указывает на происхождение объекта (отвечает на вопрос: «Откуда это?»). Блок «ТАКСОН» («класс» → «подкласс» → «отряд» → «подотряд» → «семейство» → «род» → «вид») собственно определяет объект, отвечая на вопрос: «Что это такое?». «Определить объект (явление)» — означает «ввести понятие, соответствующее объекту (явлению)». Любая развитая классификация неизбежно содержит в себе таксон. Следовательно, именно таксон является классификационной основой определения понятия, связанного с тем или иным явлением. С учетом этого легко построить универсальный алгоритм введения определения понятия.

«Видовая» принадлежность любого явления определяется его наименованием, *названием*. При этом чрезвычайно важно, чтобы в качестве наименования не использовались эвфемизмы. Это может привести к неадекватности восприятия и, следовательно, дальнейшего осмысления и действия. Речевая деятельность, допускающая использование эвфемизмов, приводит к информационной неоднозначности и, следовательно, не имеет смысла. Примерами подобных эвфемизмов являются общеизвестные фразы «жизнь есть сон», «жизнь есть мечта», «жизнь есть борьба»: при этом очевидна противоположность первого и третьего примеров.

Называя явление, следует позаботиться о соответствии названия сути явления. Если явление уже имеет название, необходимо узнать и понять происхождение этого названия, т.е. провести его этимологический анализ. Это существенно снизит вероятность пользования эвфемизмами и, соответственно, повысит уровень смыслового наполнения речи и доступности ее понимания.

В рамках представления о таксоне самый крупный, самый «грубый» блок (уровень) классификации удобно, как и у Линнея, назвать классом явлений, к которому мы относим конкретное рассматриваемое явление. Класс, к которому мы относим явление в процессе формирования определения понятия, есть вербальное отражение модели этого явления.

*Моделью* называется наше представление явления, отличающееся упрощенностью и отражающее только существенные для рассмотрения в данной задаче стороны этого явления.

Итак, мы мыслим моделями, т.е. наши представления явлений носят в принципе модельный характер. При выделении явления из внешнего мира или внутреннего мира человека — при классификации явления — модель отражает наиболее существенные стороны этого явления, наиболее «грубо» представляет его. Следовательно, «отнесение явления к классу явлений» соответствует введению предельно «грубой» модели этого явления.

«Отряд», «подотряд» и «семейство» линнеевской классификации характеризуют разного уровня *общие характерные* признаки рассматриваемого явления, независимо от их направленности. Поэтому в формируемом «понятийном таксоне» «отряд», «подотряд» и «семейство» можно рассматривать как один объединенный шаг алгоритма введения определения понятия — шаг «определение общих характерных признаков явления».

Как было отмечено выше, за словом, обозначающим понятие, стоит не только конкретный образ, но и ряды образов, координированных и субординированных с этим словом. Поэтому отличительные признаки явления есть признаки не только видовые, но и родовые. В связи с этим «род» и «вид» таксона линнеевской классификации ассоциируются с *отличительными* признаками явления в «понятийном таксоне».

Построенный таким образом алгоритм введения определения понятия можно изобразить в общепринятом виде последовательности шагов, однозначно приводящих к достижению поставленной цели (схема 1):

Схема 1

**Алгоритм введения определения понятия**



Здесь необходимо отметить, что речь идет именно об алгоритме, а не о шаблоне. Поэтому можно предложить множество определений одного и того же понятия с учетом любого направления интереса к явлению — ведь эти определения вводят люди для формирования речевых высказываний, имеющих целью совместное адекватное понимание предмета обсуждения и, соответственно, обеспечивающих адекватные действия на социальном уровне. Именно так в настоящей работе выше были введены определения понятий «событие», «явление», «понятие», «модель».

Об уровне и универсальности предложенного алгоритма говорит, в частности, и то обстоятельство, что он отражает структуру формулы изобретения.

Проведенное рассмотрение подтверждает тезис, что понятия, вопреки [4], можно и нужно только **формировать** (вводить, определять) и на основе этого воспитывать культуру оперирования понятиями. Эта культура является необходимой составляющей научной деятельности вообще и научно-обоснованной педагогической деятельности в частности.

Введение определений понятий возможно и необходимо во всех сферах человеческой деятельности, требующих совместного адекватного понимания предмета обсуждения. Естественно, что наиболее высокими эти требования должны быть в педагогической науке и практической педагогике, стоящих у истоков формирования адекватного восприятия мира. Дело в том, что отсутствие внятного определения предмета обсуждения делает бессмысленным само обсуждение. Речь, не имеющая под собой понятийной основы, как минимум приобретает схоластический характер. Практическая деятельность, адекватная проблемной ситуации, при этом становится принципиально невозможной.

Распространено обывательское представление, характерное, к сожалению, и для многих педагогов, о том, что существуют явления, не подлежащие понятийной обработке. Это представление базируется, в частности, на априорном убеждении, что такие явления, как красота, любовь, честность, дружба (ряд можно продолжать сколько угодно) — «для каждого — свои», т.е. каждый «понимает» их по-своему. Бессмысленность такого утверждения очевидна: социальная жизнь в мире, где все «для каждого — свое», просто нереальна. Для разрешения этого противоречия достаточно вспомнить, что

философы и психологи уже очень давно ввели представление о «рамочных определениях». Так, если мы построим рамочное (т.е. достаточно общее, универсальное) определение понятия, например, любви, то в этих рамках мы сможем найти свою, единственную и неповторимую, в деталях невербализуемую, но столь необходимую нам любовь. Если же этих рамок нет, мы просто не знаем, что именно, как именно и где именно нам надо искать. Следовательно, не можем найти, но можем снять с себя ответственность за неудачу.

Именно индивидуальность и неповторимость личностного восприятия всего сущего делает основной целью и этической нормой педагогической науки и практической педагогики передачу четких рамочных представлений о предмете обсуждения и обмен такими представлениями. Это позволяет достичь единства канвы представлений и действий для всех участников педагогического процесса. Только такой подход дает личности возможность в результате общения полностью самовыразиться и самореализоваться, используя все свои уникальные творческие возможности и оставаясь в пределах социального взаимодействия. Это может и должно быть положено в основу любых педагогических действий.

Для выживания вида *homo sapiens* необходимо определенное преобразование действительности. При этом пути и механизмы преобразования должны быть адекватными действительности. Более того, эти адекватные пути и механизмы **в принципе** должны принадлежать и быть доступны всем представителям вида, т.е. должны быть общим достоянием. Так родилась форма общественного сознания — наука, направленная на познание окружающего мира и внутреннего мира человека с целью формирования его адекватных действий. Наука как форма общественного сознания **по определению** едина, хотя имеет различные отрасли, которые, дополняя и обогащая друг друга, позволяют вместе создать адекватное, яркое, целостное представление о любом явлении в окружающем мире или внутреннем мире человека. Все отрасли науки имеют одинаковую структуру познавательной деятельности, поскольку «тело» науки в целом является общим для этих отраслей. Все сказанное в первую очередь касается педагогической науки и тех отраслей науки, которые она использует в своей деятельности как инструмент познания и социализации.

Итак, существует представленный выше алгоритмизированный подход к формированию определений любых понятий в любой сфере деятельности человека, основанный на структуре адекватного (научного) продуктивного мышления. Это обстоятельство является интегрирующим фактором научного знания, позволяющим, в частности, достичь реального взаимопонимания как в среде субъектов или объектов педагогической деятельности, так и в процессе взаимодействия между ними. Процесс интеграции научного знания как на социальном, так и на личностном уровнях обеспечивается не репродуктивным «усвоением понятий» на уровне практического мышления, а усвоением методики введения определений понятий, в первую очередь — субъектами научной и практической педагогической деятельности. Последующая трансляция приобретенных умений и навыков формирования определений понятий на личности, являющиеся объектами педагогической деятельности, позволит достичь реального единства педагогического процесса и резко повысит его эффективность.

Вызывает вполне обоснованную тревогу следующий факт. В то время как наиболее передовые представители педагогической науки творчески работают над созданием понятийного аппарата педагогики и образования, педагогическая практика находится либо вне зоны понятийного обеспечения деятельности, либо попытки этого обеспечения носят выражено репродуктивный, неосознаваемый характер (как это и предполагается, к примеру, в подходах типа [4]).

В первом случае наиболее характерные примеры связаны с предметным содержанием образования. Как правило, педагоги и, естественно, вслед за ними учащиеся и студенты, не в состоянии на понятийном уровне определить происхождение, суть, назначение и цели преподавания конкретных предметов. В результате отсутствует дифференциация научного знания как необходимый аспект его осознанного формирования: все предметы преподавания сливаются в один сплошной поток неосознаваемой информации, подлежащей репродуктивному воспроизведению. Это неминуемо приводит к демотивации учащихся и студентов как в отношении отдельных предметов, так и в отношении образования в целом.

Во втором случае характерны декларативные формулировки готовых понятий, как правило, несостоятельные ввиду отсутствия логической (классификационной) основы и реаль-



ной содержательной наполненности. Чаще всего происхождение таких формулировок непонятно, а сами формулировки попросту безграмотны. И в этом случае при таком подходе не представляется возможным выделить предмет преподавания и его научную основу из ряда других предметов. В результате — та же демотивация не только учащихся и студентов, но и педагогов, поскольку им точно так же приходится репродуктивно воспроизводить информацию, не пропуская ее через сознание, не присваивая ее.

Легко видеть, что оба рассмотренных случая имеют место во всех видах и направлениях педагогической деятельности. Это не может не сказаться на качестве результатов такой деятельности.

В то же время рассмотренный в настоящей работе подход к формированию понятийного обеспечения педагогического процесса состоятелен не только в интегративном отношении, т.е. в отношении общих понятий педагогической науки и педагогической практики. Поскольку этот подход позволяет формировать определения любых понятий, он состоятелен и в плане дифференциации научного знания и педагогической (образовательной) деятельности, позволяя ставить **конкретные** четкие ориентиры и цели развития личности в **конкретных** направлениях.

Считаем целесообразным привести здесь примеры введения определений понятий, соответствующих тематике настоящей статьи, на основе рассмотренного алгоритмизированного подхода.

Примеры понятий, обеспечивающих интеграцию научного знания в области педагогической науки:

- *педагогом* называется специалист по обеспечению процесса усвоения индивидом социального опыта во взаимосвязи обучения и развития личности;
- *образованием* называется процесс создания человеком у других людей, но в первую очередь — у самого себя, определенного собственного образа, соответствующего реалиям сегодняшнего дня и обеспечивающего успешное выживание в сложившихся общественных условиях;
- *успехом* называется явление своевременного достижения личностью осознанно поставленной цели, вызывающее осознанную удовлетворенность личности результатами своей деятельности, направленной на достижение этой цели;

- *успешностью* называется осознаваемое личностью ее свойство систематически достигать осознанно поставленных целей в значимых для личности направлениях и масштабах ее жизненных проявлений;

- *мечтой* называется модель реальности, сконструированная человеком так, что максимально успешный результат в его представлении достигается при минимуме (отсутствии) реальных усилий;

- *судьбой* называется процесс фрактального развития личности, отличающийся свободой выбора человека в каждой точке бифуркации этого развития;

- *задачей* называется совокупность образной, вербальной и аналитической информации, отражающая процесс, установление причин, хода или результата которого представляют интерес для человека;

- *системой* называется совокупность того, что необходимо и достаточно для решения данной конкретной задачи.

Пример понятия из числа обеспечивающих дифференциацию знания в области педагогической науки:

- *девиацией (поведения)* называется явление отклонения поведения от соответствующего официально установленным или фактически сложившимся в данной социальной группе моральным и правовым нормам.

Сюда же относятся понятия, отражающие, например, сущность предметов преподавания в процессе обучения (поскольку именно педагогике приходится иметь дело с мотивацией обучаемых в отношении предмета преподавания):

- *литературой* называется вид творческой деятельности, направленный на отражение окружающего мира и внутреннего мира человека в вербальной форме.

Тогда, применительно к предмету преподавания:

- *литературой* называется предмет программы, формирующий у учащихся знания, умения и навыки, позволяющие творчески отражать окружающий мир и внутренний мир человека в вербальной форме.

Легко видеть, что такое определение понятия «литература» дифференцирует его, *во-первых*, от смежных понятий (в том числе — предметов преподавания) и понятийно неполных слов и, *во-вторых*, от устойчивых представлений о предмете литературы как о системе репродуктивного воспроизведения ненужных текстов непонятного назначения.

В существующей практике научной и образовательной деятельности (в том числе — педагогической) определения понятий традиционно преподносятся как некий результат либо озарения субъекта введения этих определений либо совершения им непонятных мыслительных действий. В итоге готовые определения понятий воспринимаются как догмы, основанные на авторитете. В образовательной деятельности это приводит к блокированию внутренней мотивации. В научной деятельности при этом затрудняется достижение необходимой конвенции, обеспечивающей единство знания и возможность его трансляции.

Указанные проблемы имеют в своей основе непонимание технологии введения определений понятий, а также отсутствие возможности оценки качества как самих определений, так и умения их введения. В связи с этим последующая часть статьи посвящена устранению такого непонимания в рамках изложенного выше подхода.

Введение определений понятий представляет собой **пошаговую реализацию алгоритма введения определений понятий исключительно в письменной форме.**

При возникновении необходимости введения определения конкретного понятия в соответствии с рассмотренным алгоритмом осуществляются следующие действия:

1. В этом пункте записывается *наименование* (название) *явления* (предмета, действия, процесса, характеристики), т.е. **слово**, которым обозначается подлежащее определению понятие. Это слово должно быть воспроизведено точно, если есть сомнения — с использованием словарей (в частности, толкового словаря). Примером может послужить слово *педагог*.

2. Этимологический анализ наименования, если происхождение слова не очевидно, проводится с помощью этимологического словаря или словаря иностранных слов. В рассматриваемом примере: от греческого *pais (paidos)* — дитя и *ago* — веду, воспитываю.

3. В этом пункте фиксируется класс явлений, к которому принадлежит описываемое понятием явление. В нашем примере: под *педагогом* мы, в первую очередь, понимаем и предполагаем *специалиста*, т.е. человека, получившего особую (от лат. *specialis* «особый») подготовку.

4. Специальностей много. Представители некоторых из них занимаются *обеспечением процесса усвоения индивидом*

*социального опыта*. К таким специалистам относятся, например, психологи, педагоги, юристы, историки, социологи, экономисты, политологи и ряд других.

5. Однако только педагоги обеспечивают процесс усвоения индивидом социального опыта *во взаимосвязи обучения и развития личности*. Следовательно, в данном пункте запишем именно это.

«В чистом виде» такая пошаговая запись пунктов алгоритма может выглядеть так:

*Введение определения понятия «педагог»*

1. Педагог.
2. От греческого *país (paidos)* – дитя и *ago* – веду, воспитываю.
3. Специалист.
4. По обеспечению процесса усвоения индивидом социального опыта.
5. Во взаимосвязи обучения и развития личности.

Теперь остается только собрать из этих пунктов целостное определение понятия в соответствии с нормами языка (например, в соответствии с ними слова могут меняться местами, появляться служебные слова, союзы и т.д.). Для этого ниже перечисленных пунктов пишем «Сборка» и производим эту сборку. В сборку пункт 2 (этимологический анализ) не включается – он уже выполнил свою вспомогательную роль в описании остальных пунктов.

*СБОРКА: педагогом называется специалист по обеспечению процесса усвоения индивидом социального опыта во взаимосвязи обучения и развития личности.*

Так осуществляется введение определения любого (!) понятия, причем в соответствии с направленностью интереса субъекта этого процесса.

Естественно, на осмысление, проговаривание (по крайней мере, в режиме внутренней речи) и запись пунктов-шагов алгоритма и сборки, как это показано в примере с определением понятия «педагог», затрачивается определенное время. Чем лучше усвоена методика введения определений понятий, тем меньшее время затрачивается на перечисленные действия при ответственном (аргументированном) качестве этих действий. В пределе, в идеальном случае, человек выполняет все эти действия в присущем ему индивидуальном темпе письма.

Эти обстоятельства и лежат в основе оценки качества усвоения методики введения определений понятий.

Прежде всего необходимо ввести меры усвоения методики. Для этого рассмотрим основные затруднения, возникающие при введении определений понятий. Не вызывает сомнений, что при исследовании качества усвоения методики независимой переменной является число  $n$  предъявлений понятий, подлежащих определению. Необходимо подготовить для предъявления испытуемым (обучаемым) ряд однородных и одноуровневых понятий, включающий в себя, по крайней мере, около двадцати понятий. Большое число («запас») таких понятий нужно для случая, в котором усвоение методики введения определений конкретным человеком будет протекать достаточно медленно или затрудненно. Под однородностью понятий подразумевается их отношение к определенной, достаточно четко отграниченной от других, сфере представлений. Сфера представлений выбирается в соответствии с направленностью основной деятельности испытуемого. Например: основные понятия педагогики (для педагогов); основные понятия кулинарии (для кулинаров); основные понятия физики (для преподавателей физики) или физические величины (для физиков — научных работников или студентов). Ряд должен быть заранее предъявлен испытуемому для исключения непривычных, редко встречающихся ему или незначимых для него понятий.

Под одноуровневостью понятий договоримся понимать приблизительно одинаковый уровень трудности введения определения понятия, т.е. одинаковый уровень непривычного для испытуемого видения сущности соответствующего явления. Одноуровневость определяется на основе рассмотрения готовых вариантов определений понятий предъявляемого ряда. Так, например, в сфере образования одноуровневость однородных понятий определяется заданной степенью, формальным уровнем образования испытуемого. Или: понятия «педагог» и «успешность» следует рассматривать как однородные, но по степени трудности их определения они являются разноуровневыми.

Основные затруднения испытуемых (обучаемых) при формировании определений понятий проявляются в следующем.

А. При отсутствии должного автоматизма в формировании определений понятий испытуемые тратят время на неоправ-

данное якобы «обдумывание», а на самом деле – на перебор достаточно случайных вариантов решений вместо целенаправленных мыслительных действий в соответствии с алгоритмом.

Б. Определения, предлагаемые испытуемыми, могут быть «дефектны» относительно алгоритма, т.е. могут содержать неверно сформированные блоки в связи с непониманием содержания шага алгоритма или недостаточной практикой в реализации этого шага.

Поэтому в качестве зависимых переменных (функций) предлагаются:

- интервал времени, в течение которого испытуемый в письменной форме в соответствии с методикой введения определения понятия сформирует определение предложенного ему понятия из согласованного с ним ряда однородных и одноуровневых понятий;
- суммарная балльная (рейтинговая) оценка полноты (точности) использования содержания шагов алгоритма введения определения понятия. Соотношение «балльной стоимости» шагов (действий) определяется соотношением их значимости в определении понятия. Понятно, что оценка последнего соотношения содержит элементы субъективности. Авторами данной статьи, например, при проведении соответствующего исследования использовалась следующая шкала оценки:

1. Наименование явления – 0 баллов (задано).
2. Этимологический анализ наименования – от 0 до 5 баллов.
3. Отнесение к классу явлений – от 0 до 10 баллов.
4. Определение общих характерных признаков – от 0 до 5 баллов.
5. Определение отличительных признаков – от 0 до 5 баллов.

Анализ последовательности выполнения шагов алгоритма («соблюдение места» шага в определении) и языковой грамотности сборки входят в задачу коррекции после выполнения испытуемым каждого очередного предъявления понятия, подлежащего определению. Важно отметить, что такие анализ и коррекция делают возможным рассмотрение предложенного метода оценки качества усвоения методики введения определений понятий одновременно и как варианта

проблемного обучения введению определений понятий. Последнее представляется весьма существенным при переходе от «усвоения понятий» к введению определений понятий в процессе обучения.

Детальное описание упомянутого выше исследования является темой отдельного сообщения, однако здесь имеет смысл привести его основные результаты.

В процессе исследования была сформирована модель: «субъект усвоения методики введения определений понятий, успешно обучающийся в процессе проведения измерительного эксперимента, имеющего черты проблемного обучения». Кроме того, возможны модельные представления: субъекта, владеющего методикой введения определений понятий на профессиональном уровне, и субъекта, необучаемого введению определений понятий в рамках данной методики.

Для указанных моделей были установлены причинно-следственные зависимости, характеризующие процесс и результат усвоения методики введения определений понятий субъектом этой деятельности. Это зависимости:

- времени формирования определения понятия, предложенного экспериментатором (следствие), от числа понятий, предложенных для определения (причина);
- качества формирования определения понятия, предложенного экспериментатором (следствие), от числа понятий, предложенных для определения (причина).

Установлено, что графическое представление этих зависимостей носит характер диаграмм состояний субъекта деятельности в рамках содержания этой деятельности.

Результаты изучения этих причинно-следственных зависимостей могут быть суммированы в виде двух основных положений:

1. «Время формирования определения понятия испытуемым, успешно обучающимся в процессе проведения эксперимента, экспоненциально убывает с увеличением числа понятий, предъявляемых испытуемому для определения».

2. «Качество формирования определения понятия испытуемым, успешно обучающимся в процессе проведения эксперимента, экспоненциально возрастает с увеличением числа понятий, предъявляемых испытуемому для определения, асимптотически приближаясь к характерному для профессионального уровня в этой области».

Эти положения указывают на то, что при успешном проблемном обучении введению определений понятий с каждым предъявлением понятия для определения возрастает вероятность правильной реализации обучаемым подхода, рассмотренного в данной статье.

В пользу достоверности полученных результатов говорят и экспериментально полученные следствия из этих положений для частных (предельных) моделей субъекта введения определений понятий:

- «время формирования определения понятия испытуемым, профессионально владеющим методикой введения определений понятий, минимально и не зависит от числа понятий, предъявляемых испытуемому для определения»;
- «качество формирования определения понятия испытуемым, профессионально владеющим методикой введения определений понятий, максимально и не зависит от числа понятий, предъявляемых испытуемому для определения»;
- «качество формирования определения понятия испытуемым, необучаемым в рамках данной методики введения определений понятий, минимально и не зависит от числа понятий, предъявляемых испытуемому для определения».

Из всего сказанного в этой части статьи следует, по мнению авторов, что введение определений понятий просто, общедоступно и контролируемо настолько, что должно быть положено в основу образовательной и — особенно — педагогической деятельности. Любая адекватная проблемной ситуации конвенция возможна только на понятийном уровне. Проблемная ситуация в системе «педагог — обучающаяся и развивающаяся личность» при бесконечном числе оттенков всегда одна и та же: необходимость обеспечения процесса усвоения индивидом социального опыта во взаимосвязи обучения и развития личности. Реальное разрешение любой проблемы возможно только на основе научного знания. Поэтому и в данной системе реальное взаимопонимание достижимо только на такой основе, немислимой без понятийного оформления.

Интеграционный смысл понятийного оформления научного знания состоит в том, что разрешение даже конкретных, сугубо личностных, проблемных ситуаций основывается на общечело-



веческой культуре как совокупности всех достижений человечества. Поэтому необходимо понятийное оформление общечеловеческих ценностей, состояний, направлений деятельности.

На этом фоне рассмотрение частных, в первую очередь — конкретик познавательной деятельности во всех ее проявлениях, требует дифференциации научного знания. В основе такой дифференциации заведомо лежит классификационный подход и, следовательно, понятийное обеспечение процесса продуктивного мышления.

Проведенное в настоящей статье рассмотрение позволяет сделать следующие выводы:

– В процессе образовательной и педагогической деятельности, если она осуществляется на научной основе, не имеет смысла говорить об «усвоении понятий», поскольку определения понятий должны вводиться в соответствии с конкретной направленностью познавательной деятельности.

– Показано, что именно понятийное наполнение речемыслительной деятельности обеспечивает речевую культуру процесса интеграции и дифференциации научного знания, а также единство этого процесса.

– В рамках представлений о структуре адекватного продуктивного мышления сформирован алгоритм введения определений понятий, позволяющий ввести определение любого понятия в соответствии с направленностью интереса познающей личности.

– Предложена соответствующая алгоритму методика введения определений понятий.

– Предложен инструментарий оценки качества усвоения методики введения определений понятий, являющийся одновременно технологическим обеспечением проблемного обучения введению определений понятий.

– Сформулированы основные причинно-следственные зависимости, характеризующие процесс усвоения методики введения определений понятий.

– Интеграционный смысл понятийного обеспечения научного знания соответствует уровню общечеловеческих ценностей, состояний, направлений деятельности.

– Дифференциации научного знания соответствует классификационный подход и, следовательно, понятийное обеспечение процесса продуктивного мышления в рамках конкретных проблемных ситуаций различного уровня.

### **Литература**

1. *Выготский Л.С.* Мышление и речь. Психологические исследования. М., 1996.
2. Лекции по общей психологии / Отв. ред. А.Р. Лурия. СПб., 2004.
3. *Маклаков А.Г.* Общая психология. СПб., 2002. (Серия «Учебник нового века»).
4. *Пинский А.М.* Усвоение понятий // [mschools.ru/cholexeteg.php.cat=2&page=1](http://mschools.ru/cholexeteg.php.cat=2&page=1).
5. Непрерывное образование: региональный аспект: Коллективная монография / Науч. ред. Н.П. Косарев; отв. за выпуск М.Б. Носырев. Екатеринбург, 2006.
6. *Фролов А.А.* Язык, Закон, Задача в курсе физики средней школы. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001.