

Вопросы истории образования

УДК 378.4

DOI: 10.51635/27129926_2021_1_22

КАРЯКИН Юрий Васильевич

ведущий эксперт, кандидат технических наук,
Томский политехнический университет,
Россия, г. Томск

ВЫСШАЯ ШКОЛА III-ГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Аннотация. Статья посвящена истории становления томской школы онтогенезного мышления, краткому изложению её отправных позиций и концептуальных оснований, знакомству с основными инструментами онтогенезного мышления. Приведена сопоставительная характеристика онтогенезного подхода как развивающего системные исследования феномена образования в отношении традиционного педагогического подхода к теоретизированию образовательной практики. Представлен способ преобразования современного высшего образования посредством организации подготовки преподавателей высшей школы в парадигме онтогенезного подхода. Описан предложенный автором логико-лингвистический приём мыслетворчества в форме трёхкритериальной дефиниции понятия. Отмечены специфические проявления онтогенезного мышления в психологическом, социальном, эргономическом, нравственном и политическом аспектах жизнедеятельности. Декларировано истолкование наблюдаемых в различных странах мира взаимодействие двух противоположностей, порождающих вектор развития, как проявление троичной основности в статусе тотального паттерна мироустройства. Изложена авторская позиция на актуальность преобразования современной высшей школы в парадигме грядущих изменений космического масштаба.

Ключевые слова: познание в образовании, онтогенезное мышление, онтогенезный подход, содержание учебного курса, дидактические инструменты, образовательная практика, теория образования, дерево понятий, концептарий.

Для цитирования: Карякин Ю.В. Высшая школа III-го тысячелетия: преобразование образования, подготовка преподавателей // THEORIA: педагогика, экономика, право. 2021. № 1 (2). С. 22-29. DOI: 10.51635/27129926_2021_1_22

Об истории ОГП

Семидесятые годы – массовое обращение к использованию плодов кибернетики во всех секторах жизни общества. К началу творческих поисков преобразования высшего образования на основе применения вычислительной техники томские вузы обратились вслед за вузами Ленинграда: в ЛИТМО Высокодворский Илья Абрамович и в ЛГПИ Сладкевич Борис Григорьевич продуктивно занимались использованием технических средств оперативной обратной связи на лекциях. Отправляясь в своих начинаниях от их опыта, обсуждаемого в «Вестнике высшей школы», томичи запустили проект

«Автоматизированная система управления познавательной деятельностью студентов на лекции». Отличие нашего подхода заключалось в том, что в нём изначально превалировала идея управления лекционным занятием по типу «режима реального времени». Ленинградцы же актуализировали идею «активизации познавательной деятельности студентов на лекции». Отличие было и в технической реализации обратной связи: наша АСУ ПДС Лекция проектировалась и функционировала на современном тому времени вычислительном комплексе УВК СМ-4. Соответственно этому состав задач, решаемых в управляющей системе, включал как

задачи оперативного управления на лекции, так и «отсроченного управления» в форме «протокола анализа лекционного занятия», «протоколов работы группы на лекции» и «индивидуальных заданий студентам». Междисциплинарный проект был инициирован начинающими исследователями в томских вузах, поддержан и реализовывался благодаря согласованным действиям руководства в лице ректоров вузов Томска и факультета психологии МГУ им. Ломоносова.

Об отправных позициях ОГП

Признак *онтогенезный, а ранее – онтогенетический* в названии методологического подхода выявился в результате обращения к суждениям, обнаруженным нами за пределами педагогических теорий, к которым мы обращались в первую очередь. Пытаясь оправдать «задиристое» название проекта, мы искали достаточные теоретические основания для возможности управления познавательной деятельностью и обнаружили их в разных научных областях.

Таких концептуальных опор три: биологическая теория познания У. Матураны и Ф. Варелы [6], трактовка психологии образа А.Н. Леонтьева [5] и логика суждений в изложении Н.И. Кондакова [4]. Синтез названных концептуальностей на предмете организации познавательной деятельности в коллективном учебном процессе способствовал выработке основ теории познания в образовательном процессе высшей школы [2, с. 312-315]. Различным аспектам проявления онтогенезного мышления и онтогенезного подхода в образовании и научных исследованиях в целом уделено достаточно внимания в наших публикациях в тематике образования. Здесь же мы несколько детализируем исходные позиции нового подхода, его концептуальные основания и некоторые проявления онтогенезного мышления как совокупности социально-психологических качеств индивида, мыслящего онтогенетически.

О концептуальных основаниях ОГП

Первым основанием в концепции онтогенезного подхода актуализируется понятие целостности и структурного единства мироустройства. Форма такого акцентирования – провозглашение атрибутивности проявления структурных координат актуализируемого понятия в целостной картине мира при обращении к какому-либо его фрагменту, отображаемому посредством понятия. Как следствие этого концептуального основания проявляется

возможность и обязательность в определённых ситуациях трансформировать весь опыт чувственного познания мира индивидом в конформный ему комплекс понятий в области мыслимого (теоретического). Индивид, обладающий навыком такой трансформации опыта в абстрактность, обнаруживает некоторые специфические качества как в части позиционирования себя в мире, так и в части коммуникативной способности. Мир ему представляется отчётливо структурированным, а сам он обнаруживает способность перемещаться в нём, ориентируясь на объёмных координатах мироустройства. Это качество особенно оказывается очевидным и конструктивным для коммуникации в ситуациях тематических диалогов, так как позволяет эффективно устанавливать взаимное позиционирование в диалоге.

В статусе второго концептуального основания ОГП назовём осознание индивидом себя как активной единицы мира, в котором он живёт и во взаимодействии с его частями проявляется как участник творения будущего состояния мира. Вход в такое состояние это внутренняя работа ищущего, растущего через познание индивида, Рост сознания осуществляется в процессе обращения к разным источникам, актуализирующим познание мироустройства.

В названном аспекте саморазвития представляет интерес обращение к воззрениям тройки древнегреческих мыслителей на соотношение чувственного мира с миром, по Платону, эйдосов. В предельно краткой интерпретации упомянутое воззрение можно представить в форме триады: Сократ – существует истина, поиск её – задача философа; Платон – истина в мыслимом мире; Аристотель – истина в чувственном мире. Соотнесём сказанное с современным пониманием процесса развития в природе как результата взаимодействия двух противоположностей, порождающего вектор развития в формах, например, распространения света и других явлений физического, биологического, социального и т.п. характера. Видение генетики процессов в такой парадигме троичности подводит к истолкованию троичности как тотального паттерна мироустройства.

Об основных приёмах онтогенезного мышления

При осознании известного изречения «привычка – вторая натура» мы, намереваясь привить новый способ мышления, по необходимости должны позаботиться о создании приёмов

выработки суждений, способствующих переходу от традиционного типа мышления к новому типу. В качестве одного из приёмов такого назначения мы позиционируем дефиницию, определение понятия. Современные справочники предлагают различные виды дефиниций, в частности, в [4] приводится ряд вариантов, из которых мы выбрали два: посредством указания родовой принадлежности понятия и его видовых отличий плюс так называемое генетическое определение понятия. В нашей ситуации поиска инструмента культивирования онтогенезного мышления оказалась подходящей лингвистическая конструкция, соединившая воедино родовидовое и генетическое определения. Использование такого трёхкритериального определения понятия (мы назвали его онтогенезным) способствует решению задачи построения логической иерархической конструкции типа «дерево» как идеального фрагмента мира, отображаемого посредством понятий.

Обращение к понятиям как элементам идеального мира, конформного жизненному опыту индивида это важный начальный акт в череде прочих, в совокупности приводящих к проявлению сопряжения двух миров – чувственного и мыслимого. Следующий шаг в этом направлении представлен как рокировка двух категорий – понятия и знания в представлении содержания образования. В традиционном мышлении принято полагать содержание образования в целом, а также его фрагментов в форме, например, учебных курсов наполненными знаниями. Наши усилия по прояснению этой сентенции привели к более конструктивному видению содержания. В составе содержания мы полагаем взаимопорождаемые во взаимодействии следующие идеальные образования: понятия, знания и информация.

Что есть понятие? Конструктивно – вербализованный след чувственных опытов; генетически – статистический результат множества испытаний; функционально – строительный материал для конструирования суждений, то есть знаний. Понятия – конституирующие элементы содержания. Структурностью совокупности понятий задаётся целостность объекта познания как системы, отображаемой содержанием текста, в частности, текста учебного назначения. Дерево понятий учебного курса, «выращиваемое» преподавателем, являет логическую основу курса и открывает возможность логического встраивания

соответствующего фрагмента реальности в целостную картину мира. Знания, согласно трактовке Н.И. Кондакова являющиеся организованной совокупностью понятий, суть генетически вторичные элементы содержания. Знания создаются, конструируясь из понятий благодаря информированию извне в процессе контактирования индивида с миром. Информация – катализатор зарождения знаний. Понятия, будучи результатами познания в чувственном опыте, являются строительными блоками при конструировании знаний.

Представленное трансформирование содержания из статуса «множество знаний» в более структурированное образование, включающее понятия, информацию и собственно знания, подводит к пониманию содержания как идеальной модели соответствующего фрагмента мира. Модель двухуровневая: в основании её – дерево понятий, а множество знаний суть совокупности специфических связей между понятиями, Группы понятий, наделённых такими связями, представляют вторичные конструкции, изменяющиеся в процессе познания. Всё же множество понятий индивида, систематизированное посредством генетических связей, есть его образ мира как результат эмпирического (чувственного) познания.

Следующим, третьим шагом в приближении к ситуации сопряжения чувственного и идеального миров является осознание акта преобразования чувственного опыта в теоретические знания. В этом акте преобразуются следы чувственного познания (эмпирические знания) в идеальные образования – понятия. Попеременное деятельное пребывание сознания индивида в материальном и идеальном мирах подобно известной модели света как электромагнитной волны, образующейся в результате взаимодействия двух противоположностей – магнитной и электрической форм энергии. Преобразование эмпирических знаний в теоретические включает следующие фазы: 1) накопление следов чувственных взаимодействий с познаваемым объектом; 2) классификация, систематизация и уплотнение информации эмпирического происхождения; 3) предельное обобщение данных, приводящего к эволюционному скачку из чувственного мира в мир мыслимый. Процедуры преобразования по схеме «объект – эмпирическое определение понятия» – онтогенезное определение понятия», реализующие переход из эмпирики в идеальность, отражены

в учебных пособиях, адресованных осваивающим онтогенезное мышление.

О специфических проявлениях онтогенезного мышления

Факт доминирования мировоззренческих установок холистической направленности в жизнеощущении индивида не может не сказаться на его когнитивных проявлениях в различных аспектах жизнедеятельности. Индивид с поставленным онтогенезным мышлением это личность широкого диапазона осмысления мира, с представлением о мире как живом, развивающемся образовании, активной и созидательной частью которого он себя представляет. Отправляясь от таких фундаментальных опор при формировании концептуальных посылов онтогенезного мышления, мы вправе ожидать соответствующих эффектов проявления индивида в различных аспектах жизни.

Психологические эффекты должны проявиться уже в период обучения в вузе: отношения преподаватель – студент мигрируют от формы «дающий – берущий» к форме «коллективная исследовательская деятельность»; студент не принимает знания от кого-либо, а участвует в их добывании; студент позиционируется в научном сообществе не как обученный действиям, а как творец – исследователь и открыватель истины; студент ощущает себя способным сделать открытие, изобретение непосредственно в ходе обучения.

Эргономические эффекты: обобщение понятий, на которых построен учебный текст, приводит как к уменьшению времени работы с ним, так и к расширению кругозора и поля деятельности исследователя. Через интеграцию учебных курсов, дублирующих фрагменты содержания образовательной программы, происходит сокращение времени обучения, что порождает экономический эффект, соизмеримый, по нашим ожиданиям, с годовым бюджетом образования.

Социальные эффекты: процесс образования культивируется в обществе как увлекательное естественное познание мира и себя в нём; студент в обществе уже не школяр, а исследователь, реальный деятель в своей области; период вхождения в профессию сокращается вплоть до его отсутствия.

Нравственные эффекты: полноаспектное единение с миром как онтологическая основа экологического взаимодействия с окружающей средой; формируется тотальная толерантность

на основе познания единства мира, включающего природу, человека и космос.

Политические эффекты: приведение религиозных, этнических и иных оснований жизни к единой платформе на основе сопряжения эмпирической и теоретической форм познания; осознание индивидом ролевой включённости себя и всех иных частей мира в миротворчество как нравственной основы равноправия иных в своём волеизъявлении.

О подготовке преподавателей нового типа

Понимание генетических истоков различия между онтогенезным подходом и его историческим предшественником в статусе педагогической теории воспитания и обучения можно квалифицировать как необходимое условие культивирования онтогенезного мышления в организованном учебном процессе. Генетические различия педагогического и онтогенезного подходов к трактовке теоретического обоснования образовательной практики отмечались неоднократно в наших публикациях. Различия обнаруживаются при акцентировании предмета исследования. В традиционном педагогическом подходе предметом называются различные варианты развития индивида, извлекаемые из наличной практики социального воздействия на этот процесс. Авторы онтогенезного подхода извлекают представление о предмете теории образования в порядке обращения к глубинным системам организации живой материи, фундирующим психологические и социальные проявления индивида. Такой вариант выбора начальной локализации исследовательской ориентации порождает, по крайней мере, два существенных обстоятельства, сопутствующих онтогенезной направленности в теоретизировании образовательной практики. Первое: генетически более ранняя локализация отправной точки исследования гарантирует не игнорирование результатов теоретизирования в парадигме педагогического воззрения, но непременно аддитивное обращение к результатам педагогического теоретизирования, формирующее потенциал фрагментарного комплексирования разноосновных теоретических положений и инструментов деятельности. Второе: позиционирование на более глубоких фундаментальных основаниях развития живой материи даёт возможность исследователю онтогенезного толка критически квалифицировать результаты

педагогического теоретизирования, классифицировать их на более общих основаниях.

Соответственно образовательная программа по условному направлению «преподаватель нового типа» должна включать нетрадиционные блоки научных дисциплин в части своей надпрофильной структуры. Вместо научных дисциплин педагогической методологии в этой части образовательной программы уместно видеть учебные курсы по фундаментальным научным дисциплинам: биологии, психологии, логики и метафизики, объём и направленность содержания которых ориентированы на формирование онтогенезного мышления. Один из вариантов рабочей программы «преподаватель нового типа» в транскрипции «Подготовка преподавателя высшей школы на онтогенетической методологии» помещён на сайте Томского государственного университета [1].

О дидактической структуре учебного курса онтогенезной направленности

К структуре учебного курса онтогенезной методологии предъявляются специфические требования. Его содержание включает

следующие части, организованные по иерархии: дерево понятий, научные результаты и дидактические инструменты.

Дерево понятий учебного курса – это его онтологическое основание. Топология дерева проста: корень его – понятие «предмет соответствующей учебной дисциплины», ветвистость дерева отражает насыщенность учебного курса разными понятиями, подлежащими усвоению в ходе изучения курса. Дерево понятий – понятийная карта учебного курса. Визуализация дерева в форме графа способствует комфортной ориентации в различных учебных ситуациях, начиная от представления содержания учебного курса на ознакомительной лекции и завершая диалогом преподавателя со студентом на экзамене. Наряду с отображением дерева понятий в форме графа возможны иные формы, в частности, табличная. С табличной формой удобно работать преподавателю при разработке дерева понятий. Ниже представлен пример такой таблицы, включающей первый шаг разработки дерева понятий в рамках условного учебного курса «Общая физика».

Таблица

Дерево понятий учебного курса ОБЩАЯ ФИЗИКА

Системный индекс	Предмет науки	Определение понятия «предмет науки»	Подчинённые понятия
	Взаимодействие фрагментов материального мира.	Взаимодействие фрагментов материального мира в поле сил гравитационного, электромагнитного, слабого и сильного взаимодействий и других, пока не известных современной науке.	1. Взаимодействие в поле гравитации 2. Электромагнитное взаимодействие 3. Слабое взаимодействие 4. Сильное взаимодействие
1	Гравитация.	Явление, наблюдаемое в форме взаимного притяжения тел с массами M и m по известному закону.	1. Масса тела 2. Расстояние между центрами тел 3. Сила притяжения тел 4. Постоянная гравитации

Научные результаты – это, фактически, содержание учебного курса в традиционном понимании, лишь с добавлением к каждому разделу содержания символов системной кодировки для локализации понятия (темы) в дереве понятий курса. В ОГП научные результаты классифицируются так: проблемы познания мира, модели его фрагментов и константы как части признанных научным сообществом моделей. Специфическим признаком содержания учебного курса в онтогенезной парадигме мы акцентируем значимый потенциал сжатия его содержания, уплотнения в результате перехода

от дублирования тем в разных разделах курса в условиях традиционной дифференциации наук к обобщённому изложению на основе осознания целостности мира и связности его фрагментов.

Дидактические инструменты – это образования технологического назначения, создаваемые или актуализируемые преподавателем в соответствии с избранными методологической и теоретической установками в образовательной деятельности. В онтогенезной парадигме культивируются следующие классы дидактических инструментов: повествование или более

общо – нарратив и диалогизаторы в составе подклассов – вопросы, тесты и задания.

Примеры лингвистических конструкций онтогенезной транскрипции

Отмеченное выше сопряжение миров чувственного и идеального происходит в языке. Лингвистические следы перехода из мира эмпирики в мир эйдосов и обратно можно фиксировать в форме сопоставления соответствующих дефиниций понятий. Для демонстрации таких следов ниже приводятся несколько дефиниций понятий из области философии, а также понятий общего употребления. Приведены определения понятий, взятых из концептария [3] в двух транскрипциях – эмпирической и онтогенезной.

Язык

Эмпирически – знаковая система, созданная естественно или искусственно, с помощью которой осуществляется общение людей и оформление их мыслительной деятельности.

Онтогенезно – процесс материализации мысли как последовательности знаковых форм: звуковых, визуальных (световых) и иных, пригодных для восприятия живыми существами.

Явление

Эмпирически – результат восприятия индивидом обособленного фрагмента мира в форме природного, психического, социального или иного процесса.

Онтогенезно – факт сопряжения творящей мысли с отражением эмпирического восприятия актуального объекта.

Эпистемология

Эмпирически – философско-методологическая дисциплина, в которой исследуется знание как таковое, его строение, структура, функционирование и развитие.

Онтогенезно – форма организации мышления, ориентированная на осознание и описание процесса познания.

Энергия

Эмпирически – аспект миротворения, представляющий его различные формы: переход одного состояния материи в другие, перемещение одних объектов относительно других и т.п.

Онтогенезно – характеристика сотворённого, отражающая меру воли Творца, вложенной в творение.

Заключение

Онтогенезное мышление, зародившееся в результате междисциплинарных исследований образовательного процесса в высшей школе на

площадке томских вузов с участием факультета психологии МГУ им. Ломоносова, ждёт своего востребования в условиях продолжающихся поисковых движений творческой части образовательного сообщества. Фундируемое от глубинного анализа познания в образовательном процессе, оно посвящает на концептуальное преобразование традиционного подхода педагогического уклада. Преобразование методологического уровня предполагает замену аксиоматико-теоретического базиса педагогического теоретизирования новым базисом, формулируемым на основе современных научных результатов фундаментальных наук. Онтогенезная модель познавательной деятельности в организованном образовательном процессе отражает структуру учебных взаимодействий в системе «студент – преподаватель», включающую процедуру образования знаний в триаде «понятия – информация – знание». Прагматическая компонента онтогенезного подхода проявляется в форме заказа на культивирование в образовательном процессе высшей школы нового мышления. Это возможно путём организации подготовки в вузах преподавателей в парадигме онтогенезного подхода. В части методического обеспечения такой подготовки предложены структура образовательной программы и рабочая программа «Основы онтогенезного мышления в науке и образовании. Предложено истолкование наблюдаемых в различных сферах мира взаимодействие двух противоположностей, порождающих вектор развития, как проявление троичной основности в статусе тотального паттерна мироустройства.

Востребование нового мышления в науке и образовании – веление времени глубинных перестроечных процессов накануне выхода землян в ноосферное общежитие [7].

Литература

1. Вектор инициатив ТГУ Томского государственного университета. URL: <http://innovector.tsu.ru/>
2. Карякин Ю.В., Тунда Е.А. Процесс образования в высшей школе: парадигмальность, концептуальность : монография. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. 300 с. URL: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-659-61503-0/Процесс-образования-в-высшей-школе:-парадигмальность,-концептуальность>
3. Карякин Ю.В. КОНЦЕПТАРИЙ – учебное пособие осваивающим онтогенезное

мышление в науке и образовании // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ. 26928, 21.01.2021.

4. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Книга по требованию, 2012. 721 с.

5. Леонтьев А.Н. Психология образа // Вестник Московского университета. Психология. 1979. № 2. С. 3-14.

6. Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Биологические корни человеческого понимания. М.: Прогресс-Традиция, 2001. 224 с.

7. Филатов С.И., Субетто А.И., Семикин В.В. Ноосферная миссия России в XXI веке // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ. 26735, 13.10.2020.

References

1. Вектор инициатив ТГУ Томского государственного университета. URL: <http://innovector.tsu.ru>.

2. Karyakin YU.V., Tunda E.A. Process obrazovaniya v vysshej shkole: paradigmal'nost', konceptual'nost' [The process of education in higher school: paradigmality, conceptuality]: monograph. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2014, 300 p. URL: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-659-61503-0/Процесс-образования-в-высшей->

школе:-парадигмальность,-концептуальность (In Russian)

3. Karyakin Yu. V. KONTSEPTARIY – uchebnoe posobie osvayvayuschim ontogeneznoe myshlenie v nauke i obrazovanii [A textbook for those who master ontogenetic thinking in science and education]. Akademiya Trinitarizma, Moscow, El # 77-6567, publ.26928, 21.01.2021. (In Russian)

4. Kondakov N.I. Logicheskij slovar'-spravochnik [Logical dictionary-reference]. Moscow, Kniga po trebovaniyu, 2012, 721 p. (In Russian)

5. Leont'ev A.N. Psihologiya obraza [Psychology of the image]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Psihologiya, 1979, № 2, p. 3-14. (In Russian)

6. Maturana U., Varela F. Drevo poznaniya. Biologicheskie korni chelovecheskogo ponimaniya [The Tree of Knowledge. Biological roots of human understanding]. М.: Progress-Tradiciya, 2001. 224 p. (In Russian)

8. Filatov S.I., Subetto A.I., Semikin V.V. Noosfernaya missiya Rossii v XXI veke [Noospheric mission of Russia in the XXI century]. Akademiya Trinitarizma, Moscow, El № 77-6567, publ. 26735, 13.10.2020. (In Russian)

KARYAKIN Yuri Vasilyevich

Leading expert, PhD in Technical Sciences,
Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk

THIRD MILLENNIUM HIGH SCHOOL: TRANSFORMING EDUCATION, TRAINING TEACHERS

Abstract. *The article is devoted to the history of the formation of the Tomsk school of ontogenetic thinking, a summary of its stating positions and conceptual foundations; acquaintance with the main tools of ontogenetic thinking. The article presents a comparative characteristic of the ontogenetic approach as a developing systematic study of the phenomenon of education in relation to the traditional pedagogical approach to the theorizing of educational practice. The method of transformation of modern higher education through the organization of training of higher school teachers in the paradigm of the ontogenetic approach is presented. The article describes the logical-linguistic method of thought creation proposed by the author in the form of a three-criteria definition of the concept. Specific manifestations of ontogenetic thinking in the psychological, social, economic, moral and political aspects of life are noted. The interpretation of the interaction of two opposites observed in various strata of the world, generating a vector of development, as a manifestation of the threefold basicity in the status of a total pattern of the world order, is declared. The author's position on the relevance of the transformation of modern higher education in the paradigm of future changes on a cosmic scale is presented.*

Keywords: *cognition in education, ontogenesis thinking, ontogenetic approach, course content, didactic tools, educational practice, theory of education, concept tree, conceptarium.*