

ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ в регионе

Нина Кузьмина,

*президент Академии акмеологических наук, профессор,
доктор педагогических наук, Санкт-Петербург*

Владимир Полянин,

*проректор Ковровской государственной технологической академии,
доцент, кандидат технических наук, г. Ковров*

Главный инновационный потенциал любой страны и её регионов — специалисты образования: они стоят у основания всех профессий, обеспечивают и создают условия для функционирования «социального лифта». Мировая тенденция повышения потенциала специалистов образования объясняется перемещением конкуренции государств в современном мире в сферу образования.

Конкурентоспособными становятся страны, специалисты управления которых осознают потребности своих государств. Специалисты образования — одно из звеньев управления государством, поскольку

управляют процессами формирования человеческого потенциала, используя при этом преимущества национальных систем образования (НСО) и преодолевая их недостатки.

Фундаментальное образование и духовные продукты, созидаемые его средствами

Достоинство национальной системы образования (НСО) России — фундаментальность образования, подкреплённая акмеологической теорией, обеспечивающей мотивацию, стимулирование и реализацию динамичного, адекватного современным политическим, экономическим, информационным процессам развития личности.

Фундаментальное образование — длительный и скрытый процесс становления и развития учащихся, начиная с нравственного, речевого, трудового развития в семье при формировании духовных продуктов в участниках образовательного процесса, развивающихся на каждой последующей ступени образования и в процессе самостоятельной профессиональной деятельности.

Для повышения эффективности НСО специалисты образования разных уровней управления образовательным процессом должны владеть теорией функционирования образования, адекватной форсированно развивающимся мировым тенденциям. Для этого должна быть создана наука, объект которой — функционирование фундаментального образования в условиях основного противоречия образования, под которым понимается усиливающееся несоответствие между ростом объёма научной и учебной информации, который стал следствием научно-технического прогресса, и ограниченностью времени, традиционно отводимого для образовательного процесса.

Первый шаг на пути к созданию теории функционирования фундаментального образования в условиях основного противоречия образования — формирование новой интегральной науки в системе наук о развитии человека под влиянием и средствами образования.

Одна из основных потребностей современности — создание теории фундаментального образования в регионе и стране, реализован-

ной в национальной системе образования, которая функционирует благодаря усилиям специалистов, отвечающих перед обществом и государством за качество текущих и итоговых результатов образования.

Специалисты образования

Стратификация специалистов образования вызвана необходимостью определить границы компетенции и ответственности, степень влияния на механизмы разрешения основного противоречия образования. Страты специалистов образования де-факто уже определены: это базовые специалисты образования, специалисты управления качеством образования и специалисты исследования образования.

Базовые специалисты — это специалисты образования, обеспечивающие развитие учащихся средствами учебных дисциплин. Их компетентность — в организации взаимодействия учащихся с объектами деятельности, познания, общения, труда на занятиях в учебных заведениях, на различных этапах образовательных маршрутов.

В системе подготовки базовых специалистов образования отсутствуют такие категории, как «продукт», «продуктивность», «уровень продуктивности», отсутствуют определения факторов, содействующих и препятствующих достижению вершин продуктивности. Изучение зависимостей между уровнями и факторами предполагает измерение. Но можно ли «измерять» мастерство педагога по признакам развития учащихся, достигнутых средствами конкретных учебных дисциплин? Этот предмет не исследуют официально признанные науки и этому не обучают базовых специалистов образования, стоящих у основания всего образования. Поэтому вершин педагогического мастерства достигают лишь талантливые единицы, исследующие взаимодействие учащихся с информацией учебных дисциплин — источником развития продуктивной компетентности.

Вторая страта специалистов образования — *специалисты управления качеством образования* (в стране, регионе, муниципалитете, учебном заведении). Их компетентность заключается в знании критериев оценки продуктивности базовых специалистов; технологий измерения результатов продуктивности базовых специалистов по признакам творческой готовности или продуктивной компетентности их выпускников; показателей обучаемых на входе в новые этапы образовательных маршрутов из детства в профессиональную деятельность и саморазвития в них.

Для специалистов управления качеством важны также навыки диагностики факторов, содействующих и препятствующих достижению вершин продуктивности; принятия решений и выработки акмецелевых стратегий повышения уровня продуктивности базовых специалистов.

Таких специалистов не готовят, но они необходимы для повышения качества образования в регионе. Их деятельность подчинена акмесинергетическим законам развития фундаментального образования. Начать их подготовку мы предполагаем в двух экспериментальных регионах.

Третья страта специалистов образования — *специалисты исследования образования*. Основной предмет исследования для них — качество образования. Их компетентность заключается:

- в способах измерения эффективности авторской системы деятельности воспитателей, учителей, преподавателей;
- в способах измерения эффективности деятельности руководителей образовательных учреждений общего, профессионального, дополнительного образования; органов управления муниципальных систем образования, региональных систем образования страны;
- в выделении вершинных, средне-, малопродуктивных специалистов образования всех трёх страт;
- в диагностике факторов, обусловивших достижение требуемого уровня эффективности и превзошедшего его;
- выработке акме-целевых стратегий по совершенствованию качества образования.

Специалисты исследования образования — носители и распространители инструментария, обеспечивающего обратную связь для акме-совершенствования деятельности представителей всех трёх страт.

Средством согласования усилий специалистов образования всех трёх страт, повышения качества фундаментального образования и эффективности реализации образовательного потенциала служит научная теория функционирования фундаментального образования, реализуемая на практике и обеспечивающая прогноз последствий от её применения.

Вооружив специалистов региональной системы образования трёх страт, выполняющих в ней разные ролевые функции, акмеологической теорией фундаментального образования, технологиями применения её на практике, измерения качества функционирования образования, обеспечивается возможность развития их продуктивной компетентности в профессиональной сфере.

Преимущество национальной системы образования России заключается в фундаментальности образования. Его суть определил В.А. Садовничий: фундаментальное образование — то, получив которое, человек способен дальше самостоятельно работать, учиться и переучиваться. Он знает законы природы, законы развития общества, умеет логически рассуждать, анализировать и связывать факты, принимать решения, изучать явления с научной точки зрения. Именно таким образованием всегда славилась Россия и в царское время, и в советское, и в наши дни. В этом «тяжёлом» образовании лидирующую роль всегда занимали несколько университетов. Они создавали славу нашей системы образования и задавали её уровень.

Научными исследованиями необходимо выделять сельские и городские школы, работающие на вершинном уровне эффективности. Если моделировать их функционирование на фоне средне- и малопродуктивных образовательных учреждений, выявлять факторы достижения вершин продуктивности, обучать будущих специалистов образования вершинным моделям деятельности на фоне средне-

и малопродуктивных моделей, этими вершинными технологиями вооружать работающих и будущих специалистов, то таким образом будет обеспечено развитие фундаментального образования.

Духовные продукты, создаваемые «тяжёлым» образованием (по В.А. Садовничему), — это «знания» (законов развития природы, общества, человека), «способности» (к дальнейшей профессиональной деятельности, к дальнейшему образованию и самообразованию), «умения логически рассуждать, анализировать и связывать факты, принимать решения».

Градации

Созидание духовных продуктов в акмеэнергоинформационном взаимодействии учителя с учащимися взаимосвязано и обусловлено уровнем мастерства учителя. Предлагаются следующие градации.

1. *Мастер.* Развивает у всех или подавляющего большинства выпускников готовность к решению предстоящих задач.
2. *Скорее мастер.* Развивает у большей части выпускников готовность к продуктивному решению предстоящих задач.
3. *Средний уровень мастерства.* Развивает у половины учащихся готовность к продуктивному решению предстоящих задач.
4. *Скорее не мастер.* Развивает продуктивность у меньшей части учащихся. Такой специалист нуждается в помощи.
5. *Не мастер.* Развивает у отдельных учащихся готовность к продуктивному решению предстоящих задач.

Уровни продуктивности учителя укладываются в шкалу, которая является и констатирующим средством, и развивающим механизмом повышения профессионализма:

- репродуктивный;

- адаптивный;
- локально-моделирующий знания (учащихся);
- системно моделирующий знания;
- системно-моделирующий деятельность и поведение учащихся.

Мастерами воспитания средствами обучения становятся лишь представители пятого, высшего, уровня продуктивности. Их количество варьируется всего от 3,5% до 15% в разных образовательных системах, поскольку они учатся в институтах нормам, правилам, положениям, но не мастерству и продуктивности.

Мастерство и факторы его достижения — предмет новой интегральной науки, которую можно обозначить как «фундаментальная акмеология».

Категория «продукт» сближает понятия «фундаментальное образование», «фундаментальные науки». К ним мы отнесли науки, на определении предметов которых открыты фундаментальные законы, т.е. проверяемые на практике и обеспечивающие прогноз.

В основе фундаментальной акмеологии лежат понятия:

Психологическая компетентность выражается в учёте процессов восприятия, понимания, усвоения наук на разных возрастных стадиях развития учеников.

Акмеологическая компетентность выражается в проектировании путей созидания творческой готовности учащихся к решению предстоящих задач на последующей стадии развития.

Оценка качества создаваемых духовных продуктов делит созидателей по уровням продуктивности на высоко-, средне- и малопродуктивных.

Измерение закономерных связей между уровнями продуктивности участников созидательной деятельности, включая

специалистов образования трёх страт, и факторами, содействующими и препятствующими достижению вершин продуктивности, — предмет фундаментальной акмеологии.

Образовательное искусство представителей трёх страт выражается в созидании в участниках образовательного процесса (включая самих себя) духовных продуктов, обеспечивающих успешное решение предстоящих задач.

Духовные продукты проявляются в свойствах участников образовательного процесса (руководителей, преподавателей, учащихся) в форме физических, психических, акмеологических новообразований, обеспечивающих продуктивное решение предстоящих задач.

Духовно-материализованные продукты проявляются по мере усвоения участниками образовательного процесса учебной информации, в её понимании, обобщении и переносе, в гибкости мышления, в способности к интеграции знаний из разных источников, в её репродуктивном или творческом владении.

Материальные продукты. Все без исключения фундаментальные и нефундаментальные науки вышли из образования и результатами своего развития обеспечивают развитие образования. Эта диалектическая связь проявляется в статьях, тезисах, монографиях, учебных пособиях, учебниках, изобретениях, открытиях, наглядных пособиях, технологиях, обмене опытом.

Категория «продукт» позволяет искать фундаментальные законы созидания духовных продуктов в свойствах участников образовательного процесса.

Фундаментальные законы — существенные, повторяющиеся, проверяемые на практике связи и зависимости между уровнями продуктивности и факторами — субъективными, объективными, субъективно-объективными, содействующими и препятствующими достижению вершин продуктивности.

Знание связей обеспечивает прогноз последствий от применения законов на практике. Созидание духовных продуктов в свойствах субъектов образования и самообразования — длительный процесс, зависящий как от объёмов, так

и сложности предъявляемой учебной информации, способов её предъявления, установок на запоминание (длительное или кратковременное), условий применения, способностей педагогов и учащихся.

Акмеэнергоинформационное взаимодействие специалистов образования и учащихся включает пять взаимосвязанных этапов решения образовательных задач,

подчинённых созиданию искомым духовных новообразований (или продуктов) в свойствах их участников. Каждый этап — шаг на пути к искомым результатам, который может быть более или менее продуктивным. Только продуктивное решение задач на каждом этапе ведёт к искомой продуктивности. Это 1) формирование продуктивного образа результата; 2) системное обеспечение достижения искомой продуктивности; 3) системное управление достижением искомой продуктивности; 4) сопоставление искомого образа результата с реальным «продуктом» на его входе в последующие системы и диагностика факторов, обусловивших качество результатов; 5) выработка акмецелевых стратегий совершенствования, коррекции и реорганизация собственной деятельности на основе обратной связи, а также диагностика факторов, обеспечивших расхождение реальных и искомым результатов.

В основе теории фундаментальной акмеологии — акмеологические законы фундаментального образования:

1. Закон продуктивных образов результатов

Специалист образования, обладающий продуктивной компетентностью, способный созидать искомые духовные

О качестве духовных продуктов можно судить по признакам духовно-материализованных продуктов. О качестве духовно-материализованных продуктов можно судить по признакам материальных продуктов.

продукты в себе, обеспечивает продуктивное саморазвитие учащихся, готовность выпускников к продуктивному решению предстоящих задач в новой образовательной, профессиональной, социальной среде.

Потребность отчётливо представлять искомый образ результата, чтобы формировать его у школьников и совместно достигать, — свойство гениальных, талантливых представителей человечества, таких как Л.Н. Толстой, А.П. Киселев, А.С. Макаренко.

П.К. Анохин рассматривал человека как функциональную систему, системообразующий фактор которой — искомый конечный результат, обеспечивающий продуктивное саморазвитие в новой среде: например, новорождённое дитя обладает комплексом рефлексов, обеспечивающих целостное функционирование организма и выживание в окружающей среде, принципиально отличной от исходной.

Талантливые преподаватели-исследователи для прогнозирования преподавательской деятельности искали факторы достижения вершин продуктивности в решении тех классов задач, за которые отвечали перед собой и выпускниками. Именно они и открыли ряд важных акмеологических законов и закономерностей.

На основе использования полученных в ряде исследований инвариантных идеализированных моделей (ИИМ) создана матрица «инвариантных идеализированных точек» продуктивного образа результата, включающая:

- способности — специфическая чувствительность субъекта к объекту, процессу, результатам деятельности, взаимодействию с объектами деятельности и познания;
- *мотивы и направленность*: мотивы связаны с природными потребностями субъекта деятельности в самореализации; направленность (устойчивая мотивация) — на удовлетворение природной потребности самореа-

лизации в продуктах созидания и самосозидания;

- *ответственность* — ценностное отношение к обществу, природе, в том числе заложенной в человеке, к труду, профессии, другим людям, самому себе, текущим и конечным результатам деятельности (по конкретным признакам);
- *умелость или мастерство* — исследование реальной ситуации, формулирование, решение и оценка качества решения учебно-познавательных, специальных, профессиональных задач, диагностика факторов, содействующих и препятствующих искомой продуктивности, поиск новых решений;
- *продуктивная компетентность* — личностное новообразование, развиваемое в процессе применения ранее усвоенных знаний на практике, извлечение из практики новых знаний, их интеграция на основе обобщения в новое знание, применяемое в предстоящей деятельности, осуществляемой другими специалистами на разных уровнях продуктивности.

Закон проявляется в том, что только специалист образования, свойства которого как индивида, личности, субъекта деятельности, индивидуальности, развиты на достаточном уровне, чувствителен к названным признакам в учащихся, испытывает потребность в их развитии, осознаёт способности, мотивы, интересы школьников, приобщает их к своей учебной дисциплине, её пониманию, усвоению, применению.

Как правило, такие специалисты образования уравновешенны, веселы, уверенны, вызывают симпатию; у них хорошо учиться, им следовать, заслуживать их похвалу. Они легко завоёвывают авторитет, открыты к общению, наблюдательны, изобретательны в поисках повышения качества результатов своей деятельности по признакам готовности выпускников к вхождению в новую среду.

2. Закон акме-целевых стратегий воплощения образа результата в духовный продукт

Искомый образ результата задаёт требования к его системному воплощению в духовном продукте (в свойствах всех или подавляющего большинства выпускников), удовлетворяющих заранее сформулированным требованиям.

Элементы искомого образа результата в свойствах участников образовательного процесса должны быть согласованы с элементами их системного обеспечения авторскими системами деятельности специалистов и учащихся. Средствами согласования становятся технологии деятельности специалистов и саморазвития учащихся, подчинённые представлениям об их искомых образах результатов и акме-целевых стратегиях их воплощения в искомые продукты.

Матрица акме-целевых стратегий системного обеспечения искомой продуктивности включает следующие инвариантные идеализированные точки — структурные элементы авторской системы деятельности (АСД) специалистов-предметников, специалистов — руководителей учебных заведений, позволяющих утверждать: «есть система».

1. Цели. Согласованность АСД специалиста с искомыми образами результатов в учащихся, которым АСД адресована. Цели преподавателя должны быть приняты учащимися и достигаются ими как личный результат — в этом проявляется продуктивность преподавателя.

2. Учебная и научная информация. Система понятий, суждений, умозаключений, отобранная в АСД для развития учащихся, продуктивна при условии их применения в предстоящей практической деятельности; целостности курса, представленного в АСД; установлении внутрипредметных и межпредметных связей курса с другими, в которых понятия используются. Доказано, что наиболее трудные понятия, как правило, не нужны, и их можно исключить, высвободив время для усвоения полезной информации.

3. Средства образовательной коммуникации, пригодные к применению в последующих образовательных системах или в профессиональной деятельности выпускников.

4. Специалисты образования, проектирующие АСД как информационный, коммуникационный, технологический лабиринт заданий-задач развития, — главные носители традиций образовательного учреждения и создатели новых традиций, эволюционно вытекающих из предшествующих.

5. Учащиеся. Ученики приобретают столько новообразований, сколько вкладывают усилий в учебно-познавательный процесс. В этом проявляются их способности, мотивы познания, направленность на преодоление трудностей, доверие к учителю, потребность в компетентности, ответственность за свою судьбу.

Таким образом, искомые результаты образовательной деятельности достигаются только при наличии и согласованности всех структурных элементов в АСД преподавателя, при его мастерстве обучать учащихся организации своей учебно-познавательной деятельности с опорой на те же структурные элементы. Цель каждого занятия, контакта с учениками — искомые новообразования. Им подчинены: учебная информация, средства коммуникации, деятельность и поведение преподавателя, деятельность и поведение ученика.

Доминанта формируется и может разрушаться в длительном, сложном, утомительном образовательном акме-энергоинформационном процессе воздействия и взаимодействия. Её нужно уметь поддерживать. Задачи, совместно и раздельно формулируемые и согласованно решаемые, становятся залогом успеха образовательной деятельности.

Выпадение любого структурного элемента разрушает систему и снижает её продуктивность.

3. Закон акме-целевых стратегий управления процессами созидания искомых духовных продуктов

Человек как в очень возбуждённом, так и очень спокойном состоянии не способен

к продуктивному восприятию, запоминанию, пониманию, применению на практике, обобщению и переносу информации. Понимание значения информации для предстоящей деятельности (полезности, применимости, пополняемости и т.д.) — условие её успешного освоения. Акме-целевые стратегии системного управления средствами обучения решению учебно-познавательных, специальных и профессиональных задач требуют достаточного саморазвития умений:

Гностические или исследовательские умения — исследовать состояние дел в образовательной, социальной, профессиональной среде, самостоятельно и грамотно формулировать учебно-познавательные, специальные и профессиональные задачи.

Прогностические и проектировочные умения — выстраивать «батареи» заданий-задач, адресованные учащимся, подчинённые развитию в них искомым новообразованиям, обеспечивающие им самостоятельное формулирование и продуктивное решение новых задач, в новой социальной, профессиональной, природной, экологической среде.

Конструктивные умения — отбирать учебную, научную, мотивирующую, оценивающую информацию, композиционно её выстраивать на предстоящем занятии, учитывая разный уровень подготовленности учащихся к её освоению.

Коммуникативные умения — завоевывать и поддерживать авторитет, устанавливать профессионально целесообразные взаимоотношения (непосредственные и опосредованные) с учащимися, учитывая их личностный рост и развитие, с партнёрами по профессиональной деятельности — по вертикали и горизонтали.

Организаторские умения — самоорганизация, самообразование, самоконтроль на подготовительных этапах к профессиональной деятельности, в непосредственном взаимодействии с учащимися на этапах анализа реальных результатов деятельности в сравнении с искомыми результатами.

Закон: достаточный уровень развития гностических или исследовательских, прогностических и проектировочных, конструктивных, коммуникативных организаторских умений обеспечивает продуктивное решение образовательных задач. Несформированность любого из них в решении общеобразовательных, специальных, профессиональных задач, требующих компетентности, делает невозможным достижение продуктивных результатов.

4. Закон акме-диагностики факторов, содействующих и препятствующих качеству созидания реальных продуктов в сравнении с искомыми

Закон: обучение решению предстоящих задач в образовательной системе может быть завершено в течение строго определённого времени, если развитие продуктивной компетентности выпускника к предстоящей деятельности подвергается диагностике, выявлению факторов, содействующих и препятствующих достижению вершин.

Закон реализуется в технологии сопоставления реального состояния дел с искомым: в анализе образов искомых результатов, в процессе системного обеспечения качества результатов, в процессе системного управления качеством результатов.

Сопоставление позволяет выявить «звенья» рассогласования и принять обоснованные решения по совершенствованию процесса деятельности, а также диагностировать причины успехов и неудач специалиста образования и выпускника образовательного учреждения. Применение этого закона позволяет специалисту образования уметь оценивать свои решения (интеллект, чувство, воля); анализировать свою активность в достижении искомой продуктивности, в области самоорганизации, самообразования, самоконтроля; анализировать волевую целеустремлённость на этапах подготовки будущих специалистов.

Закон согласованности интеллекта, чувства, воли использован в организации учебного процесса подготовки будущих инженеров, будущих учителей. Закон может быть применим на этапах:

1. Целеполагания. Предполагает осознание интереса и способностей к изучению учебной дисциплины.

2. Целеосуществления. Предполагает выработку акме-целевых стратегий достижения учащимся искомой продуктивности средствами самоорганизации, самообразования, самоконтроля; вооружение его для этого соответствующими источниками и ориентирами поисков достижимого идеала или подражательного примера.

3. Целеутверждения. Предполагает помощь выпускнику образовательного учреждения в проектировании, обосновании, защите проекта своей будущей АСД, рассчитанной на высокую успешность и продуктивность, основанную на продуктивной компетентности выпускника.

Выпускники школ легче и быстрее становятся продуктивными, если преподаватели привлекали их к исследовательской деятельности, вступали в деловое взаимодействие, анализировали результаты и оценивали их.

Доктор педагогических наук, профессор Воронежского политехнического института Э.Д. Жуковская, предложила способ разрешения основного противоречия образования средствами свёртывания учебной и научной информации в учебных дисциплинах, что высвобождает время для включения в неё новой информации при соблюдении условий:

- сохранение целостности понятийного аппарата;
- сохранение понятий, обеспечивающих практическую направленность на решение специальных и профессиональных производственных задач;
- сохранение понятий, обеспечивающих межпредметные и внутрипредметные связи.

Способ свёртывания информации многократно проверен. Он состоит в том, что понятия, не несущие в себе смысловых нагрузок, связанных с перечисленными условиями, вызывают затруднения как у преподавателей, так и учащихся. Их исключение из учебных дисциплин — путь к повышению качества образования, его фундаментальности.

5. Закон обратной связи: тактической, оперативной, стратегической

Процессы воспитания, образования, обучения длительные, поскольку базируются на медленно протекающих процессах понимания, запоминания, обобщения, интеграции, переноса информации.

Диагностика факторов развития профессиональной компетентности осуществляется на разных временных дистанциях:

- в непосредственном контакте (текущая обратная связь);
- после прохождения темы, раздела (оперативная обратная связь);
- после окончания цикла обучения (тактическая обратная связь);
- на входе выпускников в новые образовательные системы (стратегическая обратная связь).

Стратегическая обратная связь с выпускниками и работодателями — главный источник получения информации о достоинствах и недостатках специальной, профессиональной, нравственной подготовки выпускников, позволяющей принимать обоснованные решения о коррекции образовательного процесса.

Обратная связь позволяет выяснить, что в содержании образования оказалось нужным, полезным, что отсутствовало, а на что время потрачено впустую. Только учитывая результаты стратегической обратной связи можно принимать решения о повышении или понижении зарплаты преподавателя без особого вреда для авторитета образовательного учреждения.

Таким образом, согласование параметров обратной связи в образовательной деятельности обеспечивает распространение результатов применения теории фундаментальной акмеологии на процессы самореализации специалистов других отраслей, подготовленных с применением акме-ориентированных средств. **НО**