

УДК 371.21

СТРАТЕГИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

В. Г. Ермаков, доктор педагогических наук,
кандидат физико-математических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины
Республика Беларусь, 246019, г. Гомель, ул. Советская, 104
E-mail: vgermakov@gmail.com

Указаны причины обострения противоречий в управлении образовательными процессами, намечена стратегия их разрешения, предложены способы подготовки педагогов к осуществлению педагогической деятельности в новых условиях.

Ключевые слова: образовательные процессы, противоречия и стратегии управления, корректирующее обучение, педагогическое образование.

CONFLICT RESOLUTION STRATEGY IN MANAGING EDUCATIONAL PROCESSES

V. G. Ermakov, Doctor of Sciences (Pedagogy),
Cand. of Sciences (Physico-mathematical), associate Professor

Francisk Skorina Gomel State University
104, Sovetskaya Str., Gomel, 246019, Republic of Belarus
E-mail: vgermakov@gmail.com

Article specifies the reasons of sharpening contradictions in managing educational processes, outlines the strategy of their resolution, offers the approaches to teachers' training to ensure effective pedagogical activity under the new circumstances.

Keywords: educational processes, contradictions and strategy of management, correcting training, pedagogical education.

Противоречия, названные в заголовке статьи, резко обостряются и в силу этого обстоятельства становятся всё более очевидными. Так, в статье [1] установлено, что в условиях нынешних стремительных социокультурных изменений образовательные процессы подвергаются деструктивному влиянию большого числа внешних факторов, противодействовать которому на своём участке работы у педагога практически нет никакой возможности. Ввиду того, что в современной системе образования педагогическая деятельность по сути является коллективной, многое можно было бы сделать благодаря согласованным усилиям всего сообщества педагогов, но используемые для их согласования инструменты, такие как стандартизация образования и технологический подход, сами находятся в тисках нерешённых методологических проблем. Например, при исследовании вопроса о стандартах образования в монографии [2] нами было показано, что его центральным пунктом является большой зазор между тем, что обычно удаётся охватить теорией, и тем, что очень важно для реформирования школы, но, по мнению специалистов, не подлежит стандартизации. Кроме того, в условиях кризиса системы образования и смены образовательных парадигм, в период появления фундаментальных трудностей в самой педагогике проблема стандартов – и без того доста-

точно трудная – многократно обостряется и усложняется, ведь фактически требуется определить систему стандартов для той системы образования, которая ещё только складывается, ещё только проступает сквозь сумму педагогических инноваций. В работе [2] обосновано также положение о том, что в сложившейся ситуации узкую, замкнутую в себе и одновременно эффективную теорию стандартов построить нельзя, она должна быть многоаспектной и включать в качестве своих подсистем решение проблем контроля и проблем развивающего образования.

В процессе активной разработки и применения на практике технологического подхода его узкое место тоже обнажилось вполне отчётливо – это проблема согласования той или иной технологии с условиями учебного процесса в конкретном классе, зачастую неповторимыми.

Наряду с отмеченным выше деструктивным фоновым влиянием различных факторов стабильное течение образовательных процессов нарушается ещё и вырабатываемыми в науке абстракциями от абстракций. Понятия такого рода охватывают в свёрнутом виде большой объём информации, поэтому их достаточно полная пропедевтика затруднена, а в её отсутствие учащийся оказывается перед непреодолимыми для него препятствиями. В таких местах учебного материала теряется возможность использовать дидактический принцип обучения «от простого к сложному», и соответственно растёт угроза перехода к формальному усвоению материала, чреватому тяжёлыми последствиями и для учащегося, и для всего образования.

Огромный массив проблем и противоречий в управлении образовательными процессами сосредотачивается в факторе времени, о роли которого догадываются даже дети. Одному из дошкольников доверили провести занятие в своей группе детского сада, после его завершения он сказал: «Дети ещё маленькие, и им нужно давать время подумать». Но это естественное условие выполняется не всегда. Например, доказательство теоремы о биквадратичном вычете Гаусс искал около 7 лет, а нынешние студенты в спецкурсе по теории чисел должны усвоить его за одно занятие. Очевидно, пространство для самостоятельных размышлений сужается.

Мощные источники противоречий укрепили общее стремление к линейному упорядочению образовательного процесса, облегчающему, как было сказано, согласование деятельности педагогов, однако в рамках таких моделей трудно реагировать на те факторы и обстоятельства учебного процесса, которые не входят в число параметров управления и нарушают стабильность этого процесса непредсказуемым образом. Представленный в статье [3] анализ этой ситуации привёл к выводу, что если в современных условиях следовать принципам развивающего обучения, то переход на нелинейные модели управления становится принципиально необходимым. Однако отмеченное противоречие между задачей обеспечения взаимодействия между педагогами и задачей повышения стабильности образовательного процесса не разрешается и в этом случае. Несмотря на то, что нелинейные модели открывают дополнительные возможности для учёта конкретной ситуации в классе, неравномерного характера развития мышления и психики учащихся, неоднородного строения информационного пространства и тому подобных вещей, они тем не менее затрудняют координацию усилий педагогов.

Кроме того, переход на более сложные модели управления сдерживается нерешёнными проблемами профессиональной подготовки педагога, способного самостоятельно и инициативно действовать в условиях растущей хаотизации социально-культурных и образовательных процессов.

Перечисление противоречий в управлении современными образовательными процессами на этом можно прервать, так как из сказанного с достаточной ясностью вытекает, что устранить их полностью и создать участникам образовательного процесса благоприятную и бесконфликтную образовательную среду в готовом виде уже нельзя. Поэтому на первый

план выходит следующий вопрос: можно ли рассчитывать на разрешение этих противоречий по ходу учебного процесса при активном участии в этом всех его участников?

В качестве первой опорной точки рассмотрим пример высоких достижений в области школьного математического образования. По данным на 2000 г. Московская государственная Пятьдесят седьмая школа за 31 год выпустила примерно 1600 выпускников, из которых около 850 человек поступили в МГУ, свыше 300 – в МФТИ, а остальные – в другие вузы. Около ста выпускников стали кандидатами наук, 15-защитили докторские диссертации [4].

Этот успех в значительной мере обеспечивается активным поиском детей, одарённых в области математики. Коллектив школы ориентируется на 12–13-летних учащихся, которых в огромном мегаполисе около 200 тысяч. Для знакомства с этими школьниками организуют различные городские математические соревнования, 300–400 человек приглашают на занятия математических кружков, затем начинается многоступенчатая работа по приёму в школу. По результатам прохождения ряда туров и собеседования формируется математический класс – 20–25 школьников. Сверх этого в классе выделяют прослойку наиболее одарённых детей. По словам Б. М. Давидовича, «таких в городе не более 8–10 человек на параллель» [4, с. 111]. Очевидно, в массовом образовании повторить этот подход невозможно, но в работе 57-й школы есть и другая особенность, которая в отличие от первой допускает широкое распространение.

В математических классах этой школы преподают алгебру, геометрию, программирование и курс математического анализа. Программу последнего из них преподаватель пишет для вновь набранного класса непосредственно в процессе преподавания в этом классе, то есть темп движения по материалу заранее не фиксируется. Каждый блок заданий школьник выполняет самостоятельно, а затем сдаёт его преподавателю в процессе детального обсуждения, уровень которого регулируется преподавателем. Срок сдачи заранее не объявляется. Таким образом, фактор времени над учащимся не довлеет, при необходимости движение по материалу сильно отклоняется от равномерного, контроль ориентирован на обеспечение максимального качества усвоения каждого раздела программы.

По первому впечатлению все эти отклонения от традиционных подходов к обучению вводятся ради содействия развитию школьников с высоким начальным уровнем подготовки, но обращает на себя внимание тот факт, что реализуются они только в отношении самого сложного курса, и это позволяет сделать едва ли не противоположный вывод. В самом деле, математический анализ отличается развитым аппаратом формализации, разветвлённой структурой внутренних и межпредметных связей и широким спектром приложений, поэтому даже талантливые школьники не могут не испытывать определённых трудностей при его изучении, а значит, новации понадобились скорее всего из-за специфики данного курса. Иначе говоря, они важны и результативны именно там, где учебный материал требует от учащихся значительной мобилизации сил.

Если суть дела состоит именно в этом, то в массовом образовании такой подход должен получить максимально широкое распространение, поскольку большие разрывы между сложностью учебного материала и наличным уровнем подготовки учащегося здесь встречаются очень часто. Для проверки этой гипотезы в качестве второго опорного примера рассмотрим упомянутые выше резкие локальные обострения учебной ситуации, порождаемые понятиями высокого уровня абстракции. При встрече с ними учащиеся, как правило, оказываются беспомощными, учебный процесс фактически останавливается, в этих чрезвычайных обстоятельствах педагог должен идти на помощь учащимся с максимальной решительностью.

В статье [5] показано, что все последующие шаги выстраиваемой педагогом коррекции будут вынужденными, то есть кризисная ситуация, оставляя педагогу узкий коридор возможностей, сама подсказывает оптимальную последовательность действий. В отличие от рассмотренной методики обучения математическому анализу в 57-й школе в данном случае фактор времени является серьёзной проблемой, поэтому вместо листков заданий приходится

ограничиваться отдельными теоремами, формируя из них как можно меньшую по объёму программу пропедевтики понятия, их строгий приём осуществляется в диалоговом режиме, но сверх этого педагог должен выявлять критические пробелы в предшествующей подготовке учащегося и помогать в их быстром устранении. Остановки и даже периодические обращения вспять учебного процесса, невозможность формализовать и упорядочить сильно ветвящуюся корректирующую составляющую всего этого мероприятия плохо вписываются в существующие модели управления образовательными процессами, поэтому коллективное мнение может посчитать их недопустимо большим отклонением от заранее намеченного и совместно реализуемого плана. Но, во-первых, поступать так приходится ради учащихся, это именно тот случай, который медики обозначают словами «по жизненным показаниям», во-вторых, что самое важное, позитивные последствия корректирующих мероприятий, вынуждаемых столь серьёзными для учащегося препятствиями, во многих случаях многократно окупают задержки во времени и трудозатраты.

Причину такой высокой эффективности понять несложно: прояснение трудного вопроса усиливает мотивацию к дальнейшему проявлению учебной активности, тщательный контроль качества доказательств, организуемый педагогом, закладывает фундамент профессионального внимания, усиление опоры на логические связи способствует развитию теоретического мышления, помогает сжимать большие объёмы информации и т. д. По этому поводу уместно вспомнить поговорку: не было бы счастья, да несчастье помогло.

Описанная схема разрешения кризисных явлений, порождаемых точечными источниками, помогает сориентироваться и в более сложных ситуациях, которые встречаются чаще всего и характеризуются наложением сразу нескольких проблем и противоречий. Соответствующий третий опорный пример в нашем исследовании представлен в статье [6]. Здесь тоже рассматриваются проблемы обучения математическому анализу, но уже на университетском уровне и в ситуации, когда разрыв между школой и вузом стал особенно заметным, когда учебная деятельность первокурсников ещё не сформирована должным образом, а сами они переживают трудный период адаптации к обучению в вузе.

Когда проблемы, образно говоря, стоят стеной, одних усилий педагога, направленных на их разрешение, заведомо недостаточно, остаётся рассчитывать на явления самоорганизации, то есть делать ставку на формирование и развитие самостоятельности студентов, которая, как и в ситуации, описанной во втором опорном примере, позволит существенно ускорить учебный процесс и благодаря этому разрешить весь комплекс накопившихся проблем.

Такая установка позволяет сосредоточить осуществление необходимой педагогической коррекции на малой части материала, не пытаясь охватить всё обширное содержание данного курса. Для того чтобы в процессе корректирующего обучения продемонстрировать студентам эффективность опоры на логические связи, целесообразно использовать несколько цепей взаимосвязанных фактов. Многосложность проблем приводит к необходимости двигаться по этим цепям, меняя приоритетные цели. На первых шагах важнейшей задачей является выявление и исправление ошибочных представлений о базовых понятиях курса. На втором этапе основной задачей становится педагогическая поддержка планомерного и осмысленного изучения материала на основе логического запоминания, формируемого профессионального внимания и зарождающейся собственной активности студентов. На третьем этапе главными становятся содержательные аспекты обучения, здесь уже можно очертить некоторую совокупность основных фактов математического анализа и предложить их в качестве ориентира для эффективной реализации студентами своих новых возможностей в учёбе. Результаты такого антикризисного вмешательства в учебный процесс превзошли все ожидания, они описаны в статье [6].

В качестве ещё одного опорного примера рассмотрим разработанный Н. Н. Нечаевым способ разрешения проблем высшего архитектурного образования, обострившихся после того как профессиональная творческая подготовка стала массовой [7]. При ограниченном

приеме учащихся и высоком конкурсе на вступительных экзаменах можно было рассчитывать на стихийную довузовскую подготовку и одарённость студентов, но после увеличения числа обучающихся профессии архитектора этот ресурс стал недоступным. Фактически студенты начинали специальное обучение в области архитектуры с профессионального нуля, что существенно увеличило дистанцию между исходным уровнем подготовки студентов и требованиями к подготовке выпускника вуза.

Проведённое Н. Н. Нечаевым комплексное исследование психолого-педагогических аспектов подготовки специалистов, инициированное этими проблемами, привело к выводу о том, что при формировании заданий по учебному проектированию основное внимание нужно уделять не профессиональному содержанию, а тем конкретным психологическим условиям, при которых может эффективно совершенствоваться качество самой деятельности студентов и педагогов [7]. При этом в вопросе о формировании предметного содержания узловым моментом стала динамика его формирования, в результате управление учебным процессом претерпело существенные изменения. Их суть выражается, во-первых, в признании того, что становление архитектора проходит через принципиально отличающиеся друг от друга этапы, во-вторых, в положении о том, что деятельность педагогов должна соответствовать тем психологическим задачам, которые являются ведущими на каждом конкретном этапе становления архитектора.

Н. Н. Нечаев выделил следующие три основные стадии подготовки [7, с. 279]. С точки зрения профессионального архитектора первая стадия самая несамостоятельная и самая отдаленная от действительного образа профессиональных действий. Но именно на ней профессиональные действия максимально выделены, четко описаны, предельно детализированы и объективированы. Это самый контролируемый со стороны педагога процесс деятельности учащегося. По словам Нечаева, выделение этого этапа оправдано тем, что «только жесткая организация формируемой деятельности может обеспечить успех всего последующего её развития. Для учащегося начинать профессионально творить нужно с того, чтобы не творить, как дилетант» [7, с. 279].

Вторая стадия – это процесс постепенного перехода к «субъективному» творчеству. На третьей стадии педагог определяет лишь общую художественную направленность работы над заданием в целом, её идейную стратегию, в остальном эта стадия максимально творческая и самостоятельная со стороны учащегося.

Важно отметить, что специальные меры, направленные на поддержание самой возможности развития архитектора, позволили не только разрешить возникшие проблемы, но и получить весомый конечный результат. Управление учебно-воспитательным процессом на основе меняющейся целевой функции и в этом случае привело к значительному отклонению образовательной траектории от прямой линии.

Характерно, что во всех рассмотренных примерах акцент на достижениях личностных изменений понадобилось делать из-за обострения проблем и противоречий в управлении образовательными процессами, в свою очередь, укрепление самостоятельности учащегося открывало саму возможность решения названных проблем. В очередной раз подтверждается тот известный факт, что личностное развитие стимулируется и ускоряется более всего тогда, когда учащийся встречает на своём пути по-настоящему трудные учебные препятствия – локализованные или связанные с большим объёмом сложно организованного материала. Повидимому, справедливо и противоположное утверждение: стабильные периоды образовательного процесса не способствуют достижению целей развивающего обучения. Следовательно, перерывы постепенности нужно создавать искусственно. Делать это можно, например, с помощью нестандартных задач повышенного уровня трудности. При подходящей их операционализации дидактические принципы методической системы Л. В. Занкова могут применяться широко – на всех ступенях образования. Один из вариантов операционализации посредством более тонкой настройки системы текущего контроля указан в статье [8].

Если специальный учёт проблем, порождаемый понятиями высокого уровня абстракции, ведёт к построению сингулярной теории развивающего обучения, то при широком распространении такого подхода, например, на основе дидактических принципов Л. В. Занкова можно будет говорить о своеобразной импульсной стратегии управления образовательными процессами, в которой активное применение корректирующих мероприятий станет одним из структурообразующих элементов.

Ориентация на такую стратегию управления позволяет заметно продвинуться и в решении методологических проблем подготовки будущего педагога. Ключевым моментом здесь состоит в том, что освоение частных методов проведения активных корректирующих мероприятий выведет педагога из состояния беспомощности перед трудными проблемами управления образовательными процессами и раскрепостит его творческую энергию. Так, однажды начинающий учитель, после того, как при использовании рекомендованных ему частных приёмов педагогической коррекции сумел в короткое время вывести из тупикового состояния учебный процесс сразу в трёх классах, заявил: «Я теперь не боюсь идти в любую школу, я знаю, что мне делать». Но после этого по собственной инициативе приступил к изучению опыта других учителей в решении аналогичных проблем.

Вкрапления локализованных корректирующих мероприятий в образовательные процессы позволят дозировать и минимизировать отклонения от традиционных линейных моделей управления, а коллективное применение такой стратегии приведёт хотя и не к поэтапному, но к интегральному согласованию усилий педагогов с общей направленностью на повышение качества и эффективности образовательного процесса.

Основные выводы. Существующие в современной системе образования проблемы и противоречия – как внутренние, так и внешние – весьма глубоки и их нельзя разрешить в предварительном порядке настолько, чтобы обеспечить педагогу и учащимся благоприятную и комфортную образовательную среду. Поэтому все участники образовательного процесса в той или иной степени, вольно или невольно должны быть вовлечены в их разрешение.

Хороший полигон для накопления педагогами и учащимися необходимого опыта антикризисной активности предоставляют корректирующие мероприятия локального типа, актуальность и направленность которых определяется той или иной совокупностью случайных сбоев в образовательных процессах. Важный момент здесь состоит в том, что конкретная кризисная ситуация своим явно выраженным характером помогает педагогу сориентироваться в построении необходимой последовательности корректирующих действий. При этом одним из основных следствий качественно проведённой педагогической коррекции станет формирование и развитие самостоятельности учащихся, которая, в свою очередь, изменит в положительную сторону характер течения всего последующего образовательного процесса. Разрешение острой учебной ситуации, порождаемой понятиями высокого уровня абстракции, заслуживает статуса эталонного порождающего элемента данной стратегии.

Первоначальный импульс такому поступательному и взаимосвязанному развитию педагога, учащегося и всей педагогической системы может дать обучение будущих педагогов проведению активных корректирующих мероприятий частных типов, в том числе, при помощи соответствующей организации изучения ими отдельных предметов в вузе.

Библиографические ссылки

1. Ермаков В. Г. Методологические и социально-культурные аспекты обеспечения устойчивости образовательных процессов // Педагогическая наука и образование. 2017. № 4 (21). С. 3–11.
2. Ермаков В. Г. Методологическая основа многоаспектной теории стандартов и контроля в системе образования. Минск : НИО, 1998. 154 с.

3. Ермаков В. Г. Актуальность и методология использования нелинейных моделей управления в системе развивающего образования // Педагогика и психология: проблемы развития мышления : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (25 апр. 2018 г.) / под общ. ред. Т. Н. Ищенко ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. Красноярск, 2018. С. 31–39.

4. Давидович Б. М. Математические классы в Московской государственной Пятьдесят седьмой школе // Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков : материалы Всерос. конф. (Дубна, сент. 2000). Москва : МЦНМО, 2000. С. 110–113.

5. Ермаков В. Г. Психолого-педагогические аспекты применения аксиоматического метода в обучении математике // Н. И. Лобачевский и математическое образование в России : материалы Междунар. науч. форума по математ. образованию (18–22 окт. 2017 г.). Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2017. Т. 1. С. 13–17.

6. Ермаков В. Г. Формирование самодеятельности студентов средствами контроля // Изв. Гомель. гос. ун-та им. Ф. Скорины. 2018. № 2 (107). С. 18–23.

7. Степанов А. В., Иванова Г. И., Нечаев Н. Н. Архитектура и психология : учеб. пособие для вузов. Москва : Стройиздат, 1993. 295 с.

8. Ермаков В. Г. О проблемах и способах операционализации дидактической системы Л. В. Занкова // Изв. Гомель. гос. ун-та им. Ф. Скорины. 2017. № 2 (101). С. 14–18.

References

1. Ermakov V. G. Methodological and socio-cultural aspects of ensuring the sustainability of educational processes // Pedagogical science and education. 2017, № 4 (21). P. 3–11.

2. Ermakov V. G. Methodological basis of the multidimensional theory of standards and control in the education system. Minsk, NIO, 1998, 154 p.

3. Ermakov V. G. the Relevance and methodology of the use of nonlinear control models in the system of developmental education // Pedagogy and psychology: problems of thinking: Materials III vseros. science.-prakt. Conf. international. participation (25 Apr. 2018) / under the ed. T. N. Ishchenko ; Reshetnev University. Krasnoyarsk, 2018. P. 31–39.

4. Davidovich B. M. Mathematical classes in the Moscow state Fifty-seventh school // Mathematics and society. Mathematical education at the turn of the century : Materials of the all-Russian conf. (Dubna, Saint. 2000). Moscow, MCNMO, 2000. Pp. 110–113.

5. Ermakov V. G. Psychological and pedagogical aspects of the axiomatic method in teaching mathematics // N. I. Lobachevsky and mathematical education in Russia : materials science. forum on mathematical education (18–22 Oct. 2017). Kazan, publishing House of Kazan University, 2017, Vol. 1, Pp. 13–17.

6. Ermakov V. G. Formation of students' Amateur activity by means of control // Izvestiya Gomel State University named after F. Skorina. 2018, No. 2 (107), Pp. 18–23.

7. Stepanov A. V., Ivanov G. I., Nechaev N. N. Architecture and psychology : textbook for universities. Moscow, Stroyizdat, 1993. 295 p.

8. Ermakov V. G. On the problems and methods of operationalization of the didactic system L. V. Zankov // Izvestiya Gomel State University named after F. Skorina. 2017, No. 2 (101). Pp. 14–18.

© Ермаков В. Г., 2019