

УДК 37.022

## ПОСТИНДУСТРИАЛЬНАЯ ШКОЛА: ПЕДАГОГИКА, ДИДАКТИКА, МЕТОДИКА

*В современном мире становится очевидно, что под воздействием глобальных общественных сдвигов изменяется и система образования, ее содержательное наполнение, организационный уклад и педагогический дизайн образовательных программ. Характер и содержание современных дискуссий об образовании будущего позволяют предполагать, что постиндустриальная педагогика будет исходить из принципа персонального (индивидуального) образовательного маршрута, а также активно использовать платформенные и цифровые решения для снижения транзакционных издержек, поддержания темпа учения, проектирования учебных программ.*

*В статье рассматривается концепция персонализации обучения, дидактическая модель персонализированного компетентностного образования (personalized competency-based education — PCBE), затем авторы приводят SWOT-анализ модели и представляют методические примеры в рамках конкретной темы учебного модуля по истории в 6-м классе.*

*Педагогическая проблема, находящаяся в поле зрения авторов статьи, — это эволюция подходов к проектированию содержания образования при переходе от индустриального к постиндустриальному обществу. Цель статьи — проанализировать достоинства, недостатки и потенциальные возможности модели персонализированного компетентностного образования, внедряющегося в настоящее время в школах различных регионов нашей страны.*

*Логика описания соответствует логике педаго-*

**Как цитировать статью:** Федоров О. Д., Баженов О. А., Галявиев Н. Р. Постиндустриальная школа: педагогика, дидактика, методика // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1, № 5(78). С. 153–176. DOI: 10.24412/2224-0772-2021-78-153-176



**О. Д. Федоров**

*Кандидат исторических наук, доцент, директор Сибирского института управления — филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Новосибирск  
E-mail: fedorov-od@ranepa.ru*

**Oleg D. Fedorov**  
*PhD (History), Associate Professor, Director of the Siberian Institute of Management, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Novosibirsk, Russia*



**О. А. Баженов**

*Аспирант Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва  
E-Mail: bazhenovoleg1995@yandex.ru*

**Oleg A. Bazhenov**  
*Postgraduate Student, Institute of Education, HSE University, Moscow, Russia*



**Н. Р. Галявиев**

Аспирант Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва  
E-mail: ngalyaviev@gmail.com

*Niyaz R. Galyaviev*  
Postgraduate Student, Institute of Education, HSE University, Moscow, Russia

*гического знания: от философско-методологических оснований образования до общих принципов и закономерностей обучения и методических решений на уровне отдельного предмета.*

*Авторы приглашают педагогическое сообщество к обсуждению педагогических и дидактических оснований персонализированного компетентностного обучения, важной частью которых является соблюдение тонкой грани между традициями и инновациями, а также методических решений при проектировании содержания школьного образования.*

**Ключевые слова:** персонализация образования, компетентностный подход к образованию, теория и методика обучения, дидактика, школа будущего.

## **Введение. Постановка проблемы**

Индустриальная модель школы, характеризующаяся массовым обучением для достижения человеком уровня «экономической пригодности», постепенно себя изживает под воздействием технологического развития. Реалии сегодняшнего дня ставят перед системой образования новые задачи: во-первых, работодатели, как заказчики системы образования, все больше требуют развития «мягких» навыков; во-вторых, мир, все больше приобретающий черты VUCA (Volatility — изменчивость, Uncertainty — неопределенность, Complexity — сложность, Ambiguity — неоднозначность), предполагает умение учиться, доучиваться, переучиваться (long-life learning), вследствие чего школа становится лишь одним из этапов на пути личностного и профессионального развития человека; в-третьих, в настоящее время предметное содержание школьного образования представляется исследователям устаревшим и не соответствующим современному этапу развития науки и практик образования [21, с. 4–5]. Развивающееся постиндустриальное общество порождает новую концепцию образованности,

новый профессионализм педагога [15, с. 108].

Еще в 2008 году Академик А. М. Новиков писал о происходящих процессах следующим образом: «общество, в котором преобладают интеллектуальные работники, предъявляет новые и еще более жесткие требования к социальной деятельности и социальной ответственности людей. Сегодня необходимо заново осмысливать, что такое образованный человек» [16, с. 12]. Новая интерпретация образованности предполагает новую риторику образовательных стандартов: проектирования образования через понятия «универсальные компетенции», «гибкие навыки» и т.д. «Человеку теперь надо быть готовым действовать в условиях высокой динамики рынка труда. Для этого надо уметь работать с информационными потоками, уметь анализировать происходящее вокруг, быть динамичным, легким на подъем, коммуникабельным и т.д. Все эти качества старое образование не формирует» [16, с. 14].

Такие тенденции порождают неизбежность тотальной трансформации школы: прежние задачи уступают место новым, гуманитарным по своей природе, а для их решения консервативному институту образования не всегда достаточно инструментов, технологий, способов [19, с. 5]. Очевидна необходимость пересмотреть всю систему обучения (цели, результаты, методы, средства), решить проблему проектирования и организации открытого образовательного пространства, адекватного гуманитарной природе процесса познания [14, с. 13].

Стало быть, при проектировании образования современного и будущего следует учитывать, с одной стороны, «образованность как способность общаться, учиться, анализировать, прогнозировать, проектировать, выбирать и творить» [16, с. 118], а с другой стороны, необходимость развития личностного потенциала каждого для эффективной самореализации в различных сферах жизни: экономике, политике, социальных отношениях.

Это становится в определенной степени базовым принципом постиндустриальной педагогики — индивидуальный в измерениях темпа, объема и содержания образовательный маршрут, позволяющий каждому найти возможность достижения успеха [18, с. 123]. То есть педагогика XXI в. становится прикладной философией персонализированного образования.

И если относительно этого вектора развития всеобщее взаимопонимание достигнуто, а платформенные решения позволяют на практике реа-

лизовать этот подход, то на уровне дидактики и методики еще предстоит найти ответы на вопросы о том, чему и как должна учить школа XXI в.

Эти вопросы и ответы на них не могут не учитывать важнейший контекст развития современного образования, выражающийся в противоречии между тем, что на уровне нормативной базы декларируется системно-деятельностный подход, предполагающий осознанное отношение учащегося к своему обучению, и тем, что на практике академическая субъектность у учеников не сформирована: они не умеют учиться самостоятельно, не умеют брать ответственность на себя в деле познания мира и развития собственных умений, достигнутые результаты школьников в целом не отвечают идее «long-life learning» [17; 20].

Мы полагаем, что решение данной проблемы кроется не только и не столько в изменениях педагогической парадигмы, философского основания, лежащего в основе современной школы, сколько в детальном проектировании модели персонализированного компетентностного образования (personalized competency-based education — PCBE) на уровне общей теории обучения (дидактики) и частных предметных методик.

Персонализированное компетентностное образование предполагает, с одной стороны, усиление практической составляющей обучения, когда школьник учится действовать в различных проблемных ситуациях (личных, бытовых, социальных, экономических, гражданских и пр.) и достигать поставленных целей, а с другой — делает главным ученика, мотивы и способности каждого ребенка, для которого необходимо создать образовательную среду с избыточными ресурсами, удовлетворяющую желание учиться [13].

В зарубежных странах (главным образом, на Западе) в рамках данного подхода накоплено большое количество данных, написана разного рода литература, как дидактическая, так и методическая, проведены исследования. В нашей стране на текущий момент нет достаточной теоретической базы о подобных моделях обучения, за исключением, пожалуй, материалов, опубликованных фондом «Вклад в будущее».

В рамках данной статьи мы рассмотрим дидактические и методические аспекты перехода к новой модели образования, определяющие общие принципы организации школьного образования и особенности их практического воплощения в частных предметных методиках (на примере истории). Исходя из поставленной задачи, логика нашего повествования следующая: во-первых, мы опишем модель компетент-

ностного персонализированного образования и ее связь с таксономией Марцано, во-вторых, посредством SWOT-анализа выявим возможности и риски модели, и наконец, в-третьих, обозначим механизмы введения РСВЕ в образовательную практику с учетом отечественной традиции школьного образования.

### Дидактика РСВЕ

Персонализированное обучение (*personalized learning*) и персонализированное образование (*personalized education*) являются предметом статей и книг исследователей в области образования уже не одно десятилетие, что позволило зарубежным исследователям достичь единого понимания этой модели [например, 4; 6; 7; 12].

Так, персонализированное обучение понимается ими как «обучение, при котором учитываются индивидуальные особенности каждого отдельного ученика (сильные стороны, потребности, интересы) с целью достижения максимально высоких показателей, при полной возможности ученика влиять и выбирать то, как, где и когда он учится» [11, р. 14]. Исследователи отмечают, что именно персонализация может позволить модернизировать традиционную школу, которая всегда старается всех «мерить под один аршин» (*one-size-fit-all system of education*) [10]. В первую очередь это достигается за счет следующих компонентов персонализации:

- ученический профиль, в котором будут отражены индивидуальные особенности ученика, например интересы, успеваемость по предыдущим темам, развитые навыки или же пробелы в знаниях;
- персональный учебный план: у каждого ученика есть свои образовательные цели, которые зависят от индивидуальных потребностей;
- оценивание достижений ученика посредством четко определенных стандартов;
- разнообразные подходы к обучению и множество образовательных источников (в том числе и вне школы) [1, р. 36].

Таким образом, сложилось общее мнение о том, что персонализация позволяет осуществить переход к образованию, в котором ученик становится полноценным субъектом учебной деятельности, т.е. самостоятельно определяет свой запрос в обучении, намечает пути его воплощения, а также соотносит результат с определенной заранее целью. Несомненно, это требует большой ответственности со стороны самих учеников, и без формирования соответствующих умений и культуры

поведения внедрить персонализацию в школы будет не только невозможно, но и бессмысленно.

Другим основанием описываемой образовательной парадигмы является компетентностная модель обучения (КМО). Важно отметить, что единой трактовки понятия «компетенция» в науке, несмотря на многочисленные попытки, пока не выработано [5]. В данной статье мы будем отталкиваться от определения, предложенного Rose L. Colby: «...компетенция — это способность использовать знания и навыки как в предметной области, так и за ее пределами» [2, р. 434]. Исходя из этого определения, можно сделать вывод, что ключевым элементом компетентностной модели обучения является демонстрация учениками способности применять знания, умения и навыки, полученные во время обучения, не только в привычной обстановке, например школьной аудитории, но в новой, незнакомой ситуации, например в магазине, в путешествии и т.д. К такому же выводу приходят и другие исследователи, выделяя среди основных компонентов КМО этот критерий оценки и контроля:

- переход учащихся к следующему этапу только демонстрации достижения определенного уровня образовательных результатов;
- четкие и измеримые образовательные цели, дифференцированные по уровням;
- позитивное и полезное для образовательного процесса учеников (т.е. формирующее) оценивание;
- дифференцированная поддержка учеников, отвечающая индивидуальным учебным потребностям;
- образовательные результаты как компетенции, необходимые для получения новых знаний, а также для развития навыков их применения [11].

Демонстрация освоения образовательных результатов всеми учащимися, как показывает практика внедрения КМО, невозможна при традиционном подходе, ориентированном на стандартизированное время изучения программного материала [2]. В компетентностной модели образования «оценивание должно проходить по запросу учеников в тот момент, когда они готовы продемонстрировать определенную компетенцию совершенно разными способами (например, проект, презентация, тест и т.д.)» [3, р. 6]. Исходя из этого, становится очевидно, что принципы КМО отлично сочетаются с персонализацией обучения. Например, персонализированный учебный план позволит ученикам до-

стигать поставленных целей путем демонстрации компетенций в своем темпе; участие учеников в постановке образовательных целей позволит достигать их большей вовлеченности в процесс [11].

Сочетание принципов персонализированного и компетентного обучения легли в основу дидактической концепции РСВЕ, таких как «варьирующий темп освоения образовательной программы», «индивидуальное содержание образования, проектируемое для каждого ученика в зависимости от его целей, способностей, мотивов», «реализация собственных и групповых проектов и исследований» и т.д.

Образовательная модель РСВЕ, которая легла в основу первого в нашей стране опыта ее воплощения («Платформа новой школы»), опирается на исследования и практическую деятельность двух зарубежных групп исследователей: под руководством Ричарда ДеЛоренцо и Роберта Марцано.

В совместной книге по модели персонализированного компетентного образования авторы подчеркивают, что они исходят из следующих принципов:

1. Обучающиеся переходят к следующему уровню внутри предметной области только после демонстрации освоения текущего уровня.
2. Обучающиеся изучают содержание в своем собственном темпе, поэтому скорость не является оценивающим фактором.
3. У обучающихся есть различные возможности и пути изучать содержание.
4. Обучающиеся могут влиять на учебный процесс.
5. У обучающихся есть возможность выбора в учебном процессе [9].

Как мы видим, в основе РСВЕ лежат базовые принципы персонализации и компетентного подхода. А это значит, что школы, работающие в системе персонализированного обучения, имеют два образовательных акцента: освоение компетенций и субъектность учащихся. Разработчики моделей персонализации образования (группы Марцано и ДеЛоренцо) предлагают свой набор последовательных шагов и инструментов для ее реализации в школах.

### **Реализация РСВЕ через таксономию Р. Марцано**

Одним из базовых инструментов в реализации этой модели являются шкалы образовательных целей [9]. Несмотря на то, что это необязательный компонент РСВЕ, разработчики модели настоятельно рекомендуют использовать именно его. Образовательные шкалы работают

как на реализацию принципов компетентного подхода, так и на осуществление персонализации в школах. С их помощью учителя могут систематизировать содержание учебных программ, ставить разноуровневые образовательные цели. Для ученика учителем разрабатываются персонализированные маршруты, учителя определяют уровень достижений учащихся и дают им обратную связь.

Однако прежде чем проектировать шкалы образовательных целей, необходимо определиться с содержанием образования. Разработчики модели предлагают разделить все содержание образования на три категории: предметное содержание, когнитивные навыки и метакогнитивные навыки. Это деление сразу же отсылает нас к предыдущим работам Марцано [8]. В его таксономии есть четыре элемента, которые позволяют описать и объяснить модель процесса обучения: предметное содержание, когнитивная и метакогнитивная системы, я-система (self-system).

Проводя параллель с системой планируемых образовательных результатов, характерной для отечественной образовательной традиции, можно сказать, что предметное содержание включает в себя овладение основами соответствующей области знаний, ее фундаментальными фактами; когнитивная и метакогнитивная сфера представляется как совокупность специфических предметных и надпредметных, универсальных навыков, необходимых для продолжения образования и эффективной жизнедеятельности в обществе; я-система включает в себя набор ценностных установок и качеств личности, воспитательный идеал соответствующего общества.

В рамках модели РСВЕ предметное содержание включает в себя знания и навыки по школьным дисциплинам. При этом авторам модели важным представляется отбор тем при содержательном наполнении образования. По их мнению, попытки включить в процесс изучения весь объем тем, обозначенный в образовательных стандартах, заведомо обречены на провал [9]. Поэтому необходимо расставить приоритеты в темах и, исходя из этого, сократить объем содержания. В российских реалиях этот вопрос имеет принципиальное значение, учитывая стремление зафиксировать в нормативных документах все элементы содержания по годам обучения.

Когнитивные навыки отвечают за обработку информации и выполнение заданий, связанных со сравнением, анализом, обобщением и использованием знаний [18]. Например, авторы рекомендуют следующие



модели заданий:

- определение общих логических ошибок (анализ выводов и аргументов для проверки истинности);
- обобщение (объединение полученной информации для формулирования новых выводов);
- навигация в цифровых ресурсах (поиск релевантной информации в Сети или в других цифровых источниках и оценка их достоверности);
- решение проблем (достижение цели через преодоление препятствий и ограничений);
- принятие решений (выбор наилучшего варианта из числа всех альтернативных вариантов).

Полный список когнитивных навыков РСВЕ представлен в таксономии Марцано с 1-го уровня (воспроизведение) по 4-й уровень (использование знаний) [8]. В данной образовательной модели учителям не рекомендуется одновременное обучение всем навыкам одновременно. Предлагается распределить их по классам. Например, на «обобщение» и «решение проблем» можно сделать упор в 1-м, 3-м, 5-м и 7-м классах, навык «определение взаимосвязей между базовыми идеями» отрабатывать с 1-го по 4-й класс. В старшей школе (8–10 классы) следует распределить когнитивные навыки по предметам, в которых они отрабатываются наиболее органично [9]. Например, навыку «решение проблем» обучать в основном на уроках математики, а навыку «исследование» — на уроках истории. Последовательное освоение навыков на протяжении всех классов должно привести к тому, что ученики старших классов смогут сами выбирать, какие навыки им использовать для достижения своих образовательных целей [9, р. 136].

Метакогнитивные навыки направлены на контроль над собственными действиями. В рамках своей таксономии Р. Марцано определяет четыре ключевых метакогнитивных навыка: постановка целей, контроль процесса, контроль точности и ясности [8]. Эти навыки прямым образом взаимосвязаны с когнитивными навыками. Например, прежде чем ученик будет исследовать что-либо, ему нужно определиться с целью, затем выбрать подходящие когнитивные навыки, а в процессе исследования контролировать, насколько эффективно они используются. Неполный перечень метакогнитивных навыков, рекомендуемых авторами:

- фокусировка внимания на время поиска ответов и решений;

- расширение границ собственных знаний и умений;
- постановка и корректировка целей;
- контроль ясности (ученик способен обращать внимание на собственные пробелы в знаниях при получении новой информации) [9].

Логика обучения метакогнитивным навыкам аналогична логике обучения когнитивным: в определенных классах и на определенных предметах. Например, постановку целей можно вводить в программу уже с первых классов, а вот постановка образовательных целей, которые требуют выхода из зоны комфорта, больше подходит классам постарше. Так же и с предметными областями: фокусировка внимания в процессе поиска ответов и решений хорошо сочетается с математикой, критическое и аналитическое мышление — с историей и обществознанием, креативность — с предметами эстетического цикла и индивидуальными проектами [9].

Таким образом, формируется система, в рамках которой метакогнитивные навыки вступают в непосредственную связь с когнитивными, с помощью которых ученики находят применение предметным знаниям и навыкам. Каждый из компонентов является важной частью РСВЕ. Так, без сформированных метакогнитивных навыков ученикам не удастся занять субъектную позицию и самостоятельно выстраивать и контролировать свой образовательный процесс, что является неотъемлемой частью персонализации. Когнитивные навыки как целевой ориентир прежде всего реализуют компетентностный подход: ученики демонстрируют применение предметных знаний и навыков на практике. Для поддержки этой системы необходим инструмент, позволяющий оценивать образовательный прогресс учеников и обеспечивающий их обратной связью. Именно для этого авторами РСВЕ рекомендуется структурировать образовательные результаты (предметные, когнитивные, метакогнитивные) с помощью шкал [9].

В основе построения шкал лежит концепция «прогрессии обучения», сформулированная Р. Марцано как «совокупность связанных между собой учебных задач, решение которых позволяет достичь запланированного образовательного результата» [9, p. 212]. Таким образом, шкалирование образовательных целей — это не что иное, как планирование последовательных ступеней, которые проходит ученик на пути к достижению поставленной цели.

Шкалирование целей можно представить в следующем виде [9, р. 19]:

Уровень	Механизм целеполагания
4.0	Демонстрация более глубоких знаний и навыков более высокого уровня
3.0	Достижение цели, запланированной образовательной программой
2.0	Освоение содержательного наполнения, необходимое для достижения уровня 3.0
1.0	Достижение при помощи учителя возможных результатов 2-го или 3-го уровня

Разработчики модели советуют начинать формулирование шкал с уровня 3.0, так как именно эта образовательная цель (или цели) является ориентиром для уровня 2.0 и опорной точкой для уровня 4.0. Таким образом достигается последовательное освоение всего учебного содержания.

По своей структуре шкалирование хорошо сочетается с таксономией образовательных результатов, сформулированной Р. Марцано. Однако в рамках РСВЕ обычный перевод предметного содержания на таксономию не позволит достигнуть одновременного развития всех компонентов содержания образования. Поэтому при создании шкал важно продумать, как каждый из компонентов может быть встроен в них.

Например, шкалирование предметного содержания в первую очередь основывается на тех предметных результатах, которые были запланированы к освоению. Именно поэтому большое внимание уделяется подготовительному этапу, а именно отбору содержания для каждого предмета. Исходя из содержания уже формулируются образовательные результаты. Принципы компетентного подхода раскрываются в формулировании таких образовательных целей, которые ученик мог бы продемонстрировать на практике. Именно на этом этапе можно увидеть синтез когнитивных навыков из таксономии Марцано и предметного содержания, а именно: сформулировать образовательную цель как демонстрацию предметного знания через когнитивный навык. Например, ученик способен *классифицировать* исторические источники. Ориентируясь на иерархию когнитивных навыков, можно сформулировать образовательные цели, которые лежат в основе ключевого результата (уровень 2.0, который позволяет достичь уровня 3.0).

То, что в предметное содержание уже закладываются когнитивные навыки, вовсе не означает, что нам не требуется их шкалирование. Как

уже отмечалось выше, акцент на развитие тех или иных когнитивных навыков может меняться в зависимости как от года обучения в школе, так и от предметов. В таком случае важно обращать внимание на то, что когнитивные навыки должны развиваться планомерно, поэтапно [9]. Например, такой когнитивный навык, как принятие решения, может быть включен в образовательную программу уже в начальной школе. Однако он не может быть на том же уровне, что и в старшей школе. Поэтому разработчики предлагают формулировать ключевые цели (уровень 3.0) для когнитивных навыков в зависимости от года обучения в школе. Например, на уровне второго класса для формирования навыка «принятие решения» цель может быть сформулирована следующим образом: «Ученик способен понять, что решение основывается на выборе среди прочих альтернатив». А для 6–8 классов цель формулируется на более высоком уровне: «Ученик принимает решение, учитывая альтернативы, критерии выбора и приоритеты» [9]. Таким образом, целевой уровень постепенно усложняется и позволяет достичь к выпускным классам освоение данного когнитивного навыка. Логика создания шкал для освоения когнитивных навыков по своей структуре идентична разработке шкал для предметного содержания. Например, для освоения целевого уровня 3.0: «ученик способен объяснить логику принятого им решения». Для того, чтобы овладеть этой способностью на предыдущем уровне, 2.0, «ученик может использовать следующие термины: „критерии“, „альтернативы“, „матрица принятия решения“ и т.п.» [9, p. 176].

Таким образом, при проектировании модели постиндустриального образования для школьной дидактики представляются важными специфические черты персонализированного компетентностного образования, перечисленные ниже.

Во-первых, дифференциация предметных, когнитивных и метакогнитивных навыков и их единство. Это означает построение такой методической системы, которая соединяет в рамках решения учебных задач разноаспектные направления интеллектуального развития личности, что было, скорее, дефицитом отечественной методики, ориентированной в большей степени на предметный материал.

Во-вторых, уровневая дифференциация, шкалирование учебных целей делает сам процесс обучения видимым, такая визуализация позволяет школьнику управлять собственным образованием, определяя уровень своих притязаний и их динамику как по разным предметам, так и на

разных этапах обучения.

В-третьих, использование потенциала цифровой образовательной среды, искусственного интеллекта как неотъемлемого элемента школы, ориентированной не на расписание учебного класса (группы), а на траекторию, маршрут обучения, уникальный для каждого в заданных уровнях и рамках.

Стратегически важные преимущества РСВЕ требуют, по нашему мнению, решения тактически важных вопросов, на которые необходимо дать ответы в рамках перехода к новой парадигме обучения. SWOT-анализ модели персонализированного компетентностного образования позволяет оценить ее сильные и слабые стороны, а также возможности и риски ее введения в образовательное пространство современной отечественной школы.

**SWOT-анализ** системы персонализированного компетентностного образования

#### ***Сильные стороны***

- Трансформация существующей философии образования от универсальности и всеобщности школьного образования к индивидуальной образовательной траектории. Персонализация позволяет осуществить переход от традиционной системы обучения, в которой главным действующим лицом является учитель, к современной, в которой ученик самостоятельно управляет своим процессом обучения. Создаются условия для развития активной самостоятельности и субъектности ученика.
- Замена знаниевой парадигмы компетентностной моделью образования позволит сместить акцент с самооценности информации к применению знаний на практике. Демонстрация освоенных знаний и навыков на каждом этапе школьной программы дает возможность четко проследить успех ребенка, измерить эффективность обучения.
- Модель позволяет учителю планировать учебную деятельность учеников в классе не от содержания, а от результатов, что делает более эффективным управление образовательным процессом.

#### ***Слабые стороны***

- По сравнению с дешевой экономической моделью общего образования РСВЕ финансово более затратно.
- Чрезмерная схематизация процесса обучения. Инструмент шка-

лирования целей очень удобен, потому что дает максимально понятный и конкретный ответ на вопрос, как продумать результаты уроков истории и как их добиться. Однако если мы будем для перехода на эту систему использовать онлайн-сервисы с четкими маршрутами учеников, то есть опасность, при которой по разным причинам учителя начнут использовать данный инструмент слишком буквально, и тогда уроки превратятся в заполнение заданий на планшетах / телефонах / компьютерах. При таком сценарии ученики просто будут по схемам и инструкциям осваивать предметные навыки, по большому счету становясь хорошими ремесленниками, но не более.

- Увеличение трудозатрат на проектирование и разработку дидактического материала, исходя из шкалирования целей. Новая образовательная парадигма в рамках нашей системы школьного образования может привести к заметному увеличению количества работы одновременно и у учеников (выполнение большого объема заданий в короткие сроки), и у учителей (значительное увеличение временных затрат).

#### ***Возможности***

- Новый подход к конструированию содержания образования и проектированию образовательных программ, который позволяет, например, переходить на конструирование содержания от «больших идей».
- Преодоление классно-урочной системы. Принцип персонализации означает, что каждый ученик может двигаться в своем темпе и по своему маршруту, а значит, может начаться переход от изжившей себя классно-урочной системы к образованию будущего.
- Воспитание нового поколения педагогов, которые ориентированы на достижение образовательных результатов обучающихся, а не на прохождение учебной программы.

#### ***Риски***

- Сохраняющаяся тематическая дискретность образования. Так, действующие образовательные программы определяют на уровне 3.0 локальные цели в рамках отдельных тем, а полноценное обобщение учебного материала предполагается только на уровне 4.0, который не является обязательным.
- Противоречие между уровнем развития измерительных контроль-

но-оценочных и диагностических материалов и проектируемыми результатами. На выпускных экзаменах (ГИА) прежде всего проверяется знаниевый компонент, а в РСВЕ образовательные результаты формулируются с опорой на применение знаний и демонстрацию умений.

- Неготовность учителей и учеников к переходу на новую систему. В силу традиционности школьного образования при планировании уроков учителя идут не от результатов, а по-прежнему от предметного содержания. Кроме того, не сформирована культура обучения у учеников, без которой невозможен переход к новой модели обучения.

### **Методические особенности нормативных актов системы школьного образования и принципов РСВЕ**

Обратимся к тому, как модель персонализированного компетентного образования соотносится с действующими нормативными документами, определяющими содержание образования современной российской школы. На текущий момент учитель ориентирован на требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), историко-культурного стандарта (ИКС), а также примерной основной образовательной программы (ПООП). На основании этих нормативных документов и с учетом кодификаторов и спецификации ГИА учитель создает свою предметную рабочую программу.

Действующий до 2022 г. **ФГОС ООО** по праву считается стандартом результатов, однако в силу унифицированного характера самого документа результаты сформулированы максимально обобщенно (Комментарий 1). Чтобы продемонстрировать, какой дидактический сдвиг происходит при переходе от существующей системы к рассматриваемой в настоящей статье модели образования, рассмотрим это на конкретном примере темы «Россия в годы правления Ивана III».

**Историко-культурный стандарт** содержит по этой теме 5 ключевых дат, 4 персоналии, а также 22 исторических факта (события, явления, процесса и т.д.). На освоение темы в типовой программе отводится 2 учебных часа, т.е. примерно 15 элементов предметного содержания на один урок, что при грубом подсчете означает 3 минуты на один элемент. Формирование специфических предметных умений, обретения опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения

к миру (других элементов содержания образования) при таком подходе весьма затруднительно. А это значит, что первый принцип РСВЕ — отбор тематического содержания исходя из результатов, не учитывается. Как же взаимосвязаны содержание и результат в практике школьного образования?

Согласно *ПООП*, в результатах освоения курса «История» содержатся восемь образовательных результатов базового уровня, среди которых: локализация исторических событий во времени и пространстве, базовые навыки исторической реконструкции, умение устанавливать причинно-следственные связи, оценка и сопоставление исторических событий. Очевидно, что наполнение темы даже несколькими элементами, работающими на данный результат, проблематично в свете информационной насыщенности учебного материала.

Кроме этого, *ПООП* содержит перечень результатов повышенного уровня. Их насчитывается три: сравнительный анализ политического устройства различных государств, критика исторического источника, а также описание памятников истории культуры.

Исходя из координат, заданных этими нормативными актами, учитель строит свою рабочую программу, пытаясь сочетать знаниевый подход (как его фиксирует ИКС) и подход, ориентированный на результат (согласно ФГОС второго поколения).

В итоге типичная рабочая программа включает, как правило, 11 личностных, 16 метапредметных и 25 предметных образовательных результатов. Помимо этого, содержательный раздел программы содержит 29 элементов, относящихся только к правлению Ивана III.

При этом нельзя не отметить, что образовательные результаты носят всеобщий унифицированный характер. То есть каждый — и более того — любой ученик должен знать, уметь и быть способным достичь все образовательные результаты, что, очевидно, либо утопично, либо фиктивно.

Другими словами, рабочая программа педагога является документом формального педагогического дизайна, не решает задачи создания условий для результативного и планомерного образовательного процесса.

Анализ нормативных документов показывает существенные недостатки. Так, ФГОС содержит абстрактные формулировки, не дифференцированные по этапам достижения, отчего не всегда понятны учителю. ИКС предлагает набор дидактических единиц, фиксирующих предметное



содержание, но не дает никакого представления о творческих, интеллектуальных и других навыках оперирования полученными знаниями, показывающих степень усвоения материала. ПООП, напротив, содержит перечень разноплановых абстрактных задач, носящих общий, персонализированный характер, без какого-либо алгоритма их решения.

Рабочая программа учителя с очевидностью отражает несогласованность, неупорядоченность и неэффективность управления образовательным процессом.

Таким образом, модели проектирования образования, распространенные в нашей стране, не ориентированы на решение заложенной в основе педагогического дизайна задачи по поиску оптимального маршрута для каждого ребенка при освоении образовательной программы. Формализация процессов, бессмысленное наполнение рабочих документов многочисленными громоздкими формулировками превращает методическую деятельность учителя в своеобразный ритуал, не имеющий какого-нибудь значения для собственно образовательного процесса. Более того, сохранение такого подхода будет препятствовать развитию идеи персонализированного образования.

В качестве альтернативного подхода мы видим модель РСВЕ. Обратимся к методическому решению, разработанному нами для учебного модуля, посвященного правлению Ивана III.

Название модуля	Правление Ивана Третьего
Часы	2
Базовая идея	Резкий и масштабный рост территории государства за счет присоединения и объединения отдельных самостоятельных и во многом отличающихся земель приводит к необходимости централизации власти, что формирует предпосылки к зарождению абсолютной монархии
Проблемные вопросы	1. Может ли новое государство, созданное из бывших независимых княжеств в период позднего Средневековья, обойтись без централизации власти? 2. Почему некоторые ученые говорят, что Иван III наметил направления внешней политики Русского государства на 200 лет вперед?
Шкалирование целей на модуль	
Уровень цели	Элемент цели — учащийся сможет (от лица учащегося):

4.0	Я смогу оценить историческое значение деятельности Ивана III во главе объединенного русского государства.
3.0	А. Я смогу охарактеризовать политику Ивана III по присоединению новых земель (политики «собирания земель») к Московскому княжеству. В. Я смогу проследить развитие элементов централизации и унификации (политики «собирания власти») в Московском княжестве в правление Ивана III.
2.0	А1. Я смогу описать события, завершающие процесс объединения русских земель (про присоединение Новгорода, Твери и т.п.). А2. Я смогу представить в виде таблицы ключевые события внешней политики Ивана III (про противостояние с Ордой и Литвой). А3. Я смогу назвать основных политических противников Ивана III и описать их роль. В1. Я смогу использовать термины «централизация» и «унификация» в контексте истории России XV века. В2. Я смогу объяснить значение титула Ивана III как государя всея Руси в обосновании прав на все территории, когда-либо входившие в состав Древнерусского государства. В3. Я смогу описать роль идеи преемственности Московского государства от Византии. В4. Я смогу перечислить новые элементы в управлении Московским государством и их функции. В5. Я смогу назвать основные положения Судебника Ивана Третьего.
1.0	На основании ключевых слов и дат, предложенных учителем, могу составить небольшой рассказ об отдельных аспектах правления Ивана III.

Как мы видим, предлагаемая предметная шкала целеполагания учитывает требования как примерной основной образовательной программы, так и историко-культурного стандарта, не ограничиваясь исключительно знаниевой составляющей, но включая конкретизированные предметные умения, предлагая при этом несколько уровней освоения темы, исходя из возможностей учеников.

Помимо этого, в дополнение к предметным шкалам важно спроектировать маршрут освоения когнитивных навыков школьников. Очевидно, что для пятиклассника важно овладеть умением самостоятельно ставить учебные цели, а каждый восьмиклассник может регулировать свою учебную деятельность, правильно распределяя время, т.е. овладеть основами тайм-менеджмента.

Этот аспект внедрения модели персонализированного компетентностного образования принципиально важен для полноценной ее реализации. Например, если в 1–2 классе мы овладеваем, согласно таксо-

номии, уровнем воспроизведения (и это значит, что все ученики, изучая предметный материал, развивают данный навык), то к 6-му классу, когда обычно происходит изучение правления Ивана Третьего, ученики смогут прийти до уровня анализа.

С точки зрения учителя, преподавание новой темы при использовании модели персонализированного обучения выглядит абсолютно иначе: когда анализ профилей учеников показывает, что по результатам последней диагностики все освоили уровень воспроизведения (все заложенные в нем когнитивные навыки), то можно переходить к уровню понимания [8]. При следующих модулях учитель исходит из того, что предметные шкалы ученики осваивают, применяя когнитивные навыки из уровня воспроизведения, и уже овладевают когнитивными навыками из уровня понимания.

При таком подходе и реализуются элементы персонализированного и компетентностного подходов. Чем больше навыков освоено, тем больше пул учебных целей и образовательных возможностей для выбора ученика. Ведь он может изучать одну и ту же предметную шкалу, используя разные когнитивные навыки. Главное — в конце модуля продемонстрировать их усвоение. Если в начале освоения учебного модуля цели ставятся учителем, то позже успешным ученикам можно ставить задачу — определять образовательные цели самостоятельно, чтобы уже приступить к тренировке метакогнитивных навыков. С учетом того, что у учеников в классе разный темп освоения одного и того же предметного материала, разный темп освоения навыка и т.п., учителю становится крайне тяжело самостоятельно регулировать учебную деятельность на уроке. По этой причине уже сейчас начата разработка и апробация технического платформенного решения (электронное приложение формата lms-системы) в помощь участникам образовательного процесса. В перспективе такое решение должно заменить не только учебники, хрестоматии, рабочие тетради, но и электронный журнал.

Однако по-прежнему нерешенным остается ключевой вопрос: как соотносится данная модель с укладом российской школы, во многом определяемым традиционной для школьного сообщества учебной программой? Очевидный ответ — никак.

Описанный выше пример красноречиво свидетельствует о том, что необходимо существенным образом пересмотреть ее наполнение, сократив и оптимизировав наполнение учебных предметов, возможно,

саму их конфигурацию. Кроме того, необходимо продолжить работу по совершенствованию образовательного стандарта, проектируя уровневые образовательные результаты по годам обучения вместо фиксации проверяемых на оценочных процедурах дидактических единиц. В противном случае мы можем оказаться в ситуации, когда ученик должен за два часа (именно столько в среднем посвящено правлению Ивана Третьего) в назывном порядке овладеть фактологическим материалом, вместо того чтобы скрупулезно работать над собственным развитием когнитивного и метакогнитивного толка.

Это приводит нас к следующему важному вопросу — каковы реальные перспективы реализации РСВЕ в российской школе?

Наша практика работы в системе РСВЕ показывает, что отдельные ее элементы действительно легко вводятся в повседневный обиход, способствуют упрощению планирования результатов для учителя. В данном случае речь идет, конечно, об инструменте шкалирования.

Шкалы позволяют продумывать долгосрочные и модульные результаты, объединять несколько тем в одну, делать обучение на уроках более системным. Однако неочевидно, насколько шкалирование способствует персонализации. Если учитель всегда будет предоставлять ученикам цели в готовом виде и не давать свободы выбора в изучении разных модулей, то шкалирование останется инструментом скорее дифференциации (особенно это будет касаться математики, где учителя и так часто дают примеры для решения на «3», «4», «5»). Поэтому одних шкал для реализации этого нового подхода будет явно недостаточно.

Это подводит нас к важнейшей дидактической проблеме РСВЕ, а именно доказательному развитию инструментов персонализации, т.е. проектированию таких моделей обучения, которые не воплощали бы хорошо известные элементы дифференциации и индивидуализации учеников, а реально работали на развитие детской осознанности и ответственности за собственное образование.

### **Заключение**

Итак, мы полагаем, что аксиологическая революция в образовании уже произошла. Ценности персонализированного и компетентностного образования, важность раскрытия личностного потенциала осознаются многими. Однако сдвига в направлении осмысления способов воплощения в школьный обиход пока не наблюдается.

Нами была предпринята попытка рассмотреть модель персонализированного компетентностного образования как направление развития дидактики общего образования.

Как мы показали выше, данная модель имеет потенциал достаточно удачного сочетания в себе принципов персонализированного и компетентностного подходов к обучению. Проектирование образовательных целей с помощью шкал и в соответствии с таксономией Марцано, во-первых, позволяет учителю и ученику отслеживать процесс развития знаний и навыков внутри модуля; во-вторых, создает условия, при которых учащиеся для перехода на следующий уровень демонстрируют свои знания и навыки; в-третьих, позволяет ученику самостоятельно выбирать уровень освоения предмета.

При обращении к конкретному примеру — разработанному нами в рамке РСВЕ модулю о правлении Ивана Третьего — было продемонстрировано наше видение того, как это может быть реализовано на практике, а также фундаментальная сложность этой реализации, связанная с радикальной трансформацией всего содержания школьного образования, его методики, что, вне всякого сомнения, определит развитие педагогического образования, деятельность региональных методических служб на многие годы.

Мы прежде всего опирались на нашу собственную практику разработки модулей и их внедрения в образовательный процесс. Описанный в статье модуль иллюстрирует общий подход к тому, как могут проектироваться образовательные результаты уроков истории в школе в рамках данной системы. Такое проектирование заметно более трудозатратно, непривычно, требует построения новых методических школ. Представленные проекты скорее можно рассматривать как способ методического мышления и педагогического дизайна школьных практик.

Переход к описанной модели предполагает не только техническое решение в виде разработанной платформы учения, но и достижение компромисса относительно важнейших вопросов дидактики и методики: построения нового содержания образования в деятельностной форме, подготовки педагогических кадров при реализации модели, совершенствования диагностических процедур и контрольно-измерительных материалов.

### Комментарии

1. Кроме того, утвержденный весной 2021 г. и вступающий в силу с сентября 2022 г. образовательный стандарт фиксирует распределение всего объема учебного материала по годам обучения, но с учетом требований к достижению образовательных результатов, что выглядит как шаг в обратном направлении. Фактически это означает фиксацию ситуации освоения материала в том объеме, который фиксируется в контрольно-измерительном материале оценочных процедур.

### Литература

1. *Childress S., Benson S.* Personalized Learning for Every Student Every Day // *Phi Delta Kappan Magazine*. 2014. No. 95. P. 33–38.
2. *Colby R.* Competency-Based Education: A New Architecture for K-12 Schooling. Harvard Education Press, 2017. 453 p.
3. *Dillon J. R.* No bells: closing the achievement gap with personalized competency-based learning in a small rural high poverty school district. Northwest Nazarene University. ProQuest Dissertations Publishing, 2019. 147 p.
4. *Green K. E., Kvidahl R. F.* Personalization and Offers of Results: Effects on Response Rates // *The Journal of Experimental Education*. 1989. Vol. 57. P. 263–270
5. *Hernández-de-Menéndez M., Morales-Menéndez R.* Current Trends in Competency Based Education // *World Journal of Engineering and Technology*. 2016. No. 04. P. 193–199.
6. *Johnson R.* Review of continued progress: Promising evidence on personalized learning. Boulder, CO: National Education Policy Center, 2016. 314 p.
7. *López C. L., Sullivan H. J.* Effect of Personalization of Instructional Context on the Achievement and Attitudes of Hispanic Students // *Educational Technology Research and Development*. 1992. Vol. 40. No. 4. P. 5–14.
8. *Marzano R. J., Kendall J. S.* The new taxonomy of educational objectives. 2-nd ed. Chicago, 2007. 322 p.
9. *Marzano R. J., Norford J. S., Finn M., et al.* A Handbook for Personalized Competency-Based Education. Bloomington: Marzano Research, 2017. 240 p.
10. *Patrick S.* Trends Powering Personalized Learning // *Educational Technology*. 2015. Vol. 55, No. 2. P. 56–59 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.jstor.org/stable/44430361> (дата обращения: 19.12.2020).
11. *Patrick S., Kennedy K., Powell A.* Mean what you say: Defining and integrating personalized blended and competency education. 2013. 36 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED561301.pdf> (дата обращения: 20.01.2021).
12. *Welch C.* Personalized Education in the Classroom. Denver: Love Publishing, 1975. 192 p.
13. *Ермаков Д. С.* Персонализированная модель образования: развитие гибких навыков // *Образовательная политика*. 2020. № 1 (81). С. 104–112.
14. *Журавлева О. Н., Полякова Т. Н.* Гуманитарность как методологический принцип обновления содержания современного образования // *Человек и образование*. 2009. № 1 (18). С. 9–13.
15. *Новиков А.* Постиндустриальное общество — общество знаний // *Высшее образование в России*. 2008. № 3. С. 108–118.
16. *Новиков А. М.* Постиндустриальное образование: Публицистическая полемическая монография. М., 2008. 136 с.
17. *Фадель Ч., Бялик М., Триллинг Б.* Четырехмерное образование. Компетенции, необходимые для успеха / пер. с англ. М.: Точка, 2018. 240 с.
18. *Федоров О. Д.* «Учитель для России»: система ценностей // *Образовательная политика*. 2019. № 3 (79). С. 122–130.

19. Федоров О.Д. К вопросу о взаимосвязи формального, неформального и информального образования в процессе профессионального становления педагога // Непрерывное образование. 2015. № 4 (14). С. 4–9.

20. Федоров О.Д., Казакова Е.И., Сатановская Е.М. Эволюция педагога: новый ролевой набор // Образовательная политика. 2019. № 3 (79). С. 76–87.

21. Фрумун И.Д., Добрякова М.С., Баранников К.А. и др. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.

## POST-INDUSTRIAL SCHOOL: PEDAGOGY, DIDACTICS, METHODOLOGY

In the modern world, it becomes obvious that under the influence of global social shifts, the education system, its content, organizational structure and instructional design of educational programs are also changing. Modern discussions about the education of the future suggest that post-industrial pedagogy will proceed from the principle of a personal (individual) educational route, as well as actively use platform and digital solutions to reduce transaction costs, maintain the pace of learning and design educational programs.

The article discusses the didactic model of personalized competence education (PCBE), the authors provide a SWOT analysis of the model, as well as methodological examples within the framework of a specific topic of the history module in the 6th grade.

The pedagogical problem that is in the field of view of the authors of the article is the evolution of approaches to designing the content of education during the transition from an industrial to a post-industrial society. The purpose of the article is to analyze the advantages, disadvantages and potential opportunities of the personalized competence education model, which is currently being implemented in schools in various regions of our country.

The logic of the description corresponds to the logic of pedagogical knowledge: from the philosophical and methodological foundations of education to the general principles and laws of teaching and methodological solutions at the level of a separate subject.

The authors invite the pedagogical community to discuss the pedagogical and methodological foundations of personalized competence-based learning, an important part of which is to observe the fine line between traditions and innovations, as well as methodological solutions when designing the content of school education.

**Keywords:** personalization of education, competence-based approach to education, instructional design, didactics, school of the future.

### Reference

- Childress S., Benson S. Personalized Learning for Every Student Every Day // Phi Delta Kappan Magazine. 2014. No. 95. P. 33–38.
- Colby R. Competency-Based Education: A New Architecture for K-12 Schooling. Harvard Education Press, 2017. 453 p.
- Dillon J.R. No bells: closing the achievement gap with personalized competency-based learning in a small rural high poverty school district. Northwest Nazarene University. ProQuest Dissertations Publishing, 2019. 147 p.
- Ermakov D. S. Personalizirovannaya model' obrazovaniya: razvitie gibkikh navykov // Obrazovatel'naya politika. 2020. № 1 (81). S. 104–112. [In Rus].
- Fadel' Ch., Byalik M., Trilling B. Chetyrekhmernoe obrazovanie. Kompetencii, neobhodimye dlya uspekha / per. s angl. M.: Tochka, 2018. 240 s. [In Rus].
- Fedorov O.D. «Uchitel' dlya Rossi»: sistema cennostej // Obrazovatel'naya politika. 2019. № 3 (79). S. 122–130. [In Rus].

- *Fedorov O. D.* К вопросу о взаимосвязи формального, неформального и informal'ного образования в процессе профессионального становления педагога // *Непрерывное образование*. 2015. № 4 (14). С. 4–9. [In Rus].
- *Fedorov O. D., Kazakova E. I., Satanovskaya E. M.* Evolyuciya pedagoga: novyj rolevoj nabor // *Образовательная политика*. 2019. № 3 (79). С. 76–87. [In Rus].
- *Frumin I. D., Dobryakova M. S., Barannikov K. A.* i dr. Universal'nye kompetentnosti i novaya gramotnost': chemu uchit' segodnya dlya uspekha zavtra. Predvaritel'nye vyvody mezhdunarodnogo doklada o tendencyah transformacii shkol'nogo obrazovaniya. M.: NIU VSHE, 2018. 28 s. [In Rus].
- *Green K. E., Kvidahl R. F.* Personalization and Offers of Results: Effects on Response Rates // *The Journal of Experimental Education*. 1989. Vol. 57. P. 263–270.
- *Hernández-de-Menéndez M., Morales-Menéndez R.* Current Trends in Competency Based Education // *World Journal of Engineering and Technology*. 2016. No. 04. P. 193–199.
- *Johnson R.* Review of continued progress: Promising evidence on personalized learning. Boulder, CO: National Education Policy Center, 2016. 314 p.
- *López C. L., Sullivan H. J.* Effect of Personalization of Instructional Context on the Achievement and Attitudes of Hispanic Students // *Educational Technology Research and Development*. 1992. Vol. 40, No. 4. P. 5–14.
- *Marzano R. J., Kendall J. S.* The new taxonomy of educational objectives. 2-nd ed. Chicago, 2007. 322 p.
- *Marzano R. J., Norford J. S., Finn M., et al.* A Handbook for Personalized Competency-Based Education. Bloomington: Marzano Research, 2017. 240 p.
- *Novikov A. M.* Postindustrial'noe obrazovanie: Publicisticheskaya polemicheskaya monografiya. M., 2008. 136 s. [In Rus].
- *Novikov A.* Postindustrial'noe obshchestvo — obshchestvo znaniy // *Vyshee obrazovanie v Rossii*. 2008. № 3. С. 108–118. [In Rus].
- *Patrick S.* Trends Powering Personalized Learning // *Educational Technology*. 2015. Vol. 55, No. 2. P. 56–59 [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.jstor.org/stable/44430361> (data obrashcheniya: 19.12.2020).
- *Patrick S., Kennedy K., Powell A.* Mean what you say: Defining and integrating personalized blended and competency education. 2013. 36 p. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED561301.pdf> (data obrashcheniya: 20.01.2021).
- *Welch C.* Personalized Education in the Classroom. Denver: Love Publishing, 1975. 192 p.
- *Zhuravleva O. N., Polyakova T. N.* Gumanitarnost' kak metodologicheskij princip obnovleniya sodержaniya sovremennogo obrazovaniya // *Chelovek i obrazovanie*. 2009. № 1 (18). С. 9–13. [In Rus].