

## НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ: ответы на угрозы и вызовы ближайшего будущего

**Михаил Бершадский,**

*профессор кафедры образовательной технологии Академии повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, кандидат педагогических наук*

**Вячеслав Гузеев,**

*заведующий кафедрой образовательной технологии АПКиППРО, доктор педагогических наук*

### Краткий анализ состояния

Школа изменяется во все времена, пытаясь отреагировать на изменившиеся требования общества. Реакция школы обычно запаздывает, поэтому критика в её адрес перманентна. Однако в XX веке проблемы обострились настолько, что традиционные способы их решения, связанные с модернизацией стандартов и расширением содержания школьного обучения, перестали приносить положительные результаты. При относительно небольшой скорости прироста научной информации школа, пусть и с некоторым запозданием, успевала привести содержание обучения

в соответствие с новой картиной мира. Сейчас новые учебники устаревают ещё на стадии подготовки к печати, да и сама необходимость использовать учебники на уроках как средство для передачи информации в условиях изобилия разнообразных информационных источников вызывает сомнение.

Умение извлекать необходимые сведения из гигантского, плохо структурированного информационного потока, характерного для современного мира, не может быть сформировано лишь при изучении специально адаптированных текстов. Окружающий ребёнка мир не предлагает готовых

ответов, он наполнен противоречивой, неупорядоченной, непрерывно изменяющейся информацией, из которой трудно выделить сведения, необходимые для понимания событий и прогнозирования возможных сценариев их развития. Быстро изменяются и устаревают не только информация, но и технологии, построенные на её основе. Неопределённость в жизни человека становится всё более значимой константой, но современная школа, стремящаяся погрузить ученика в среду незыблемых декларируемых истин и ценностей, далека от признания этого факта.

М.В. Хансен утверждает: «Мы живём в начале самой глубокой революции в истории человечества». Вероятно, любой человек склонен считать своё время каким-то особенно выдающимся, интуитивно желая ощущать себя сопричастным чему-то великому. Однако в данном случае мы согласны с г. Хансеном, так как существуют серьёзные аргументы в пользу высказанной точки зрения. На наш взгляд, в развитии общества наблюдаются следующие тенденции, заставляющие кардинально пересмотреть фундаментальные основы школьного образования.

### **Угрозы и вызовы ближайшего будущего**

- Экспоненциальный рост объёма научной информации и её качественного разнообразия, становление и развитие новых знаковых систем представления информации, появление «лишней» информации привели к резкому возрастанию уровня информационного шума.
- Ускорение процесса внедрения научных разработок, повышение и фундаментализация их научного уровня, появление и развитие высоких технологий, непрерывное совершенствование технологий и их быстрое старение имеют следствием бесполезность традиционного набора знаний «впрок».
- Бурное развитие технических средств передачи информации, стремительная смена технологий её порождения, трансформации,

трансляции и применения, становление глобальной информационной сети, быстро расширяющаяся доступность информации делают бессмысленным «знаниевое» образование.

- Человечество стоит на пороге перехода к когнитивному обществу. Вспомним заключение экспертов Совета Европы: «Особенностью современного этапа развития образования в мире является ведущая роль умственной деятельности, переход к когнитивному обществу, эндогенным процессам, предопределяющим новые открытия и их использование в различных областях человеческой деятельности как в области здравоохранения и защиты окружающей среды, так и производства товаров и услуг».
- Увеличение частоты коммуникаций, углубляющаяся и расширяющаяся кооперация в экономической, социальной и культурной сферах, виртуальное общение, использование технических средств и программного обеспечения для организации взаимодействия ставят совсем новые задачи для системы подготовки молодых поколений к жизни.
- Растёт стратификация общества. Углубляющийся разрыв в уровне экономического и социального развития, в уровне образования и общей культуры приводят к росту протестных настроений, возрастающей угрозе терроризма, активизации национальных конфликтов, сепаратизму, распространению наркомании, безработице.
- Экстенсивный рост объёма содержания влечёт за собой увеличение продолжительности школьного образования. При этом развитие подростковой субкультуры плохо сочетается с развитием общества в целом. Отсюда — отчуждение молодёжи и рост числа подростковых суицидов, преступлений против личности и общества.
- Изменяются ценностные ориентации общества. Гуманизация общественного

устройства и признание необходимости обеспечить личностный рост, создать условия для самореализации личности не «вмещаются» в традиционную организацию образовательного процесса.

Мы полагаем, что на основании приведённых выше аргументов трудно не согласиться с выводом, к которому приходит М.В. Хансен: «...нам необходимо полностью пересмотреть и переосмыслить все аспекты системы школьного образования, обратив особенное внимание на опасность, исходящую от узких, недалёко-видных образовательных программ».

Анализ выявленных проблем показывает, что их разрешение требует радикального пересмотра стратегических целей системы образования. Ограниченный объём журнальной статьи не позволяет привести подробное обоснование сформулированных ниже целей, поэтому мы ограничимся их констатацией.

### **Стратегические цели системы образования**

- Когнитивное развитие учащихся.
- Формирование информационной компетентности.
- Формирование коммуникативной компетентности.
- Формирование Я-компетентности.
- Достижение эго-идентичности.
- Становление личной системы ценностей, соответствующей общечеловеческим нормам.

### **Существующие ответы на угрозы и вызовы**

Нельзя сказать, что описанные выше противоречия и проблемы не осознаются мировым педагогическим сообществом. Весь XX век ведутся интенсивные поиски такой системы обучения, которая позволила бы совместить интересы развивающейся личности ребёнка с прагматическими потребностями общества. Начиная со второй половины прошлого века, в этих поисках сформировались два ведущих направления, задающих принципиально отличающиеся способы постановки и решения фундаментальных педагогических проблем, поэтому их

с полным правом можно назвать образовательными парадигмами. (Существует ещё и эмпирическая парадигма, основанная на обобщении педагогического опыта, однако этот способ проектирования образовательных систем мы считаем чрезвычайно ограниченным и не рассматриваем его как серьёзную альтернативу алгоритмическому и стохастическому подходам.)

Первая из образовательных парадигм преследует цели формирования системных знаний и усвоение способов деятельности, поэтому её можно назвать информационно-деятельностной парадигмой. Она базируется на психологических теориях управления процессами развития личности. Проектирование учебного процесса на основе этой парадигмы приводит к алгоритмическим образовательным технологиям, представляющим собой полностью детерминированное пооперационное описание планируемых результатов обучения и процесса их достижения.

Вторая парадигма основана на психологических теориях саморазвития личности, она преследует цели самореализации и самоактуализации и исследует условия, при которых образовательный процесс способствует их достижению. Исходя из этих целей, эту парадигму целесообразно назвать деятельностно-ценностной. Проектирование учебного процесса, выполненное на её основе, даёт вероятностную модель достижения результатов. К сожалению, на технологический уровень проектирования работы в рамках этой парадигмы так и не вышли, более того, большинство её сторонников — принципиальные противники технологического подхода.

Проанализируем возможности этих парадигм с точки зрения их применимости для решения сформулированных выше новых задач образования, сосредоточив внимание на достижениях и недостатках, присущих обоим направлениям.

### **Информационно-деятельностная парадигма проектирования образовательных систем**

#### **Плюсы:**

- системность содержания, необходимая для формирования информационной компетентности;
- объективная диагностика результатов усвоения предметных знаний и умений;
- объективная диагностика результатов формирования общепредметных знаний и умений;
- применение технологий управления образовательным процессом, создающее основу для воспроизводимости процесса и его результатов;
- адаптация учебного процесса к когнитивным возможностям учащихся;
- когнитивное развитие учащихся (для некоторых алгоритмических технологий).

#### **Минусы:**

- организация учебного процесса на основе объект-объектных отношений;
- обеднённая образовательная среда, замкнутость образовательного процесса в пределах школы;
- отчуждённость содержания, не соответствующего потребностям ученика;
- торможение креативных процессов;
- подавление познавательной самостоятельности;
- игнорирование задачи формирования коммуникативной компетентности;
- игнорирование рефлексивных процессов;
- торможение процесса формирования эго-идентичности.

### **Деятельностно-ценностная парадигма проектирования образовательных систем**

В рамках этого направления заслуживают внимания метод проектов, продуктивное обучение, личностно ориентированное обучение, личностно ориентированное обучение.

#### **Плюсы:**

- организация учебного процесса на основе субъект-субъектных отношений;

- обогащённая образовательная среда, выход образовательного процесса за пределы школы;
- создание условий для развития творческих способностей;
- развитие познавательной самостоятельности и внутренней мотивации;
- формирование коммуникативной компетентности;
- самопознание на основе рефлексивных процессов.

#### **Минусы:**

- фрагментарность содержания, препятствующая формированию информационной компетентности;
- отказ от объективной диагностики результатов, что делает невозможной оценку истинных результатов образования и их сравнение с опытом традиционной школы;
- отказ от использования технологического подхода, что приводит к невыполнению условия воспроизводимости процесса и результата. Распространить успешный опыт отдельных школ, достигаемый благодаря энтузиазму и таланту их создателей, и сделать его достоянием массовой школы невозможно.

Таким образом, можно прийти к выводу, что в настоящее время отсутствует образовательная система, позволяющая достичь новых стратегических целей образования.

Отсюда вытекает следующая ключевая проблема: разработка модели школы на основе деятельностно-ценностной парадигмы и технологического подхода, которая позволяет достичь целей личностного развития учащихся, обеспечивает усвоение обязательного содержания, развитие когнитивных способностей, формирование информационной компетентности, а также обладает свойством воспроизводимости процесса и образовательных результатов.

Ниже описаны наиболее существенные, с нашей точки зрения, характеристические признаки этой модели.

## Модель российской школы будущего

Мы предполагаем, что фундаментальная ограниченность существующих ныне образовательных парадигм может быть преодолена на основе следующей **ключевой идеи**: представление обязательного содержания обучения в виде системы специально сконструированных задач, в процессе самостоятельного решения которых учащиеся усваивают фактическую информацию и способы деятельности, у них формируются основные компетентности и системы ценностей.

Анализ показал, что для реализации этой идеи образовательный процесс необходимо строить на основе следующих базисных положений:

- представление целей образования на языке наблюдаемых действий учащихся;
- содержание обучения, построенное на мета-предметной основе;
- использование комплекса образовательных технологий для гарантированного достижения результатов образования;
- мониторинг образовательного процесса;
- использование информационно-коммуникативных технологий как основы для организации образовательного процесса;
- субъект-субъектные отношения между участниками образовательного процесса;
- поддержка личностного роста с помощью положительных подкреплений;
- тьюторская поддержка учащихся;
- адаптация учебного процесса к индивидуальным особенностям ученика;
- воспитание как часть содержания образования, реализуемое в процессе образовательной деятельности;
- обогащённая образовательная среда;
- выход образовательного процесса за пределы школы;
- школа полного дня;
- урок переменной длительности;
- групповая деятельность учащихся.

### Краткая характеристика основных компонентов модели школы

#### Деятельностно-ценностные цели

Основные цели начальной школы:

- формирование комплекса общеучебных компетентностей, необходимых для получения, обработки, сохранения и передачи знаковой и символической информации и организации собственной познавательной деятельности;
- создание внутренней мотивации к основному образованию;
- усвоение содержания в пределах требований государственного стандарта.

*Приоритетные цели основной школы:*

- формирование комплекса обобщённых компетентностей, связанных с освоением основных методов познания, применяемых в естественно-научных, гуманитарных и социальных науках, математике и информатике, что позволит ученику свободно ориентироваться в информационных потоках общего содержания и применять усвоенные методы для осознанного управления собственной деятельностью;
- становление социально поддерживаемой системы ценностей;
- создание внутренней мотивации к углублённому изучению группы отдельных научных, прикладных или практических дисциплин, соответствующих интересам и возможностям ученика, не противоречащим потребностям общества;
- когнитивное развитие учащихся на уровне не ниже границы статистической нормы;
- развитие креативности и познавательной самостоятельности;
- усвоение содержания в пределах требований государственного стандарта.

*Основные цели профильной школы:*

- углублённое усвоение содержания выбранной предметной области;
- развитие специальных способностей в выбранной предметной области;
- совершенствование предпрофессиональных компетентностей;
- формирование ценностей гражданской зрелости;
- достижение эго-идентичности;
- формирование информационной и коммуникативной компетентностей.

На основе анализа современных исследований в области дидактики, педагогической, возрастной и когнитивной психологии, общей теории сильного мышления, культурологии и философии познания мы построили модель выпускника на каждой ступени образования, позволяющую конкретизировать названные выше деятельностно-ценностные цели и представить их в виде системы наблюдаемых действий учащихся, на основе которой можно построить систему объективной диагностики достижения целей.

### Организация содержания

#### *Начальная школа*

Отсутствие предметной дифференциации содержания, которое задаётся через тематику проектов, модели ТРИЗ и средства применяемых технологий обучения.

#### *Основная школа*

Содержание делится на ряд метапредметов. В основе этой структуры лежат области взаимодействия человека с миром внутри и вне себя. Набор метапредметов включает следующие образовательные области: человек, семья, общество, природа, наука, техника, искусство, знаковые системы. Метапредмет не является механическим объединением существующих учебных предметов, его фактологическое и деятельностное содержание задаётся системой задач. Комплекс способов деятельности, полученных в разных предметных областях на разных возрастных этапах, формирует у ученика на выходе из основной школы обобщённые способы деятельности — метапредметные компетентности, применимые независимо от предметной области.

#### *Профильная школа*

Узкие предметные области, предоставляющие широкий выбор специализации в зависимости от того, какие способы деятельности, какие предметные области оказались ученику ближе, интереснее, в каких он достиг наибольшего успеха.

### Комплекс образовательных технологий

Модель российской школы будущего представляет собой комплекс образовательных технологий, позволяющих не на словах, а на деле реализовать новые цели образования. Каждая из технологий базируется на прочном теоретическом психолого-педагогическом и методологическом основании и прошла длительную экспериментальную проверку, доказавшую их эффективность.

Под образовательной технологией понимается дидактическая система, состоящая из:

- диагностического и операционального представления планируемых результатов образования;
- мониторинга образовательного процесса;
- комплекса моделей образовательного процесса (методов, форм и средств) и правил их проектирования, позволяющих изменять состояние учащихся;
- системы критериев выбора адекватных моделей образовательного процесса.

### Обогащённая образовательная среда

В будущей школе, как и сегодня, необходимы:

- учебные кабинеты для групповой учебной деятельности, оборудованные современными техническими средствами, скоростным соединением с Интернетом и школьным информационным центром;
- помещения и оборудование для видеоконференций;
- лекционные аудитории с комплексом вспомогательных помещений и оборудованием для профильной школы с возможностью использовать ресурсы Интернета и онлайн-подключением к научным, образовательным и культурным центрам;
- библиотека-медiateка с читальным залом, оборудованная персональными компьютерами, подключёнными к Интернету;
- специализированные лаборатории (физические, химические, биологические,

обсерватория), позволяющие проводить эксперименты с машинной обработкой данных;

- мастерские (столярные, слесарные, автодела, электротехники, радиотехники, робототехники);
- мастерские технического моделирования;
- комплекс спортивных сооружений (бассейн, зал игровых видов спорта, гимнастический зал, легкоатлетический манеж, зал контактных видов спорта), оборудованные местами для зрителей и средствами для проведения соревнований;
- видео- и радиостудии, студия звукозаписи;
- издательский центр;
- театральные и репетиционные залы;
- мастерские рисунка, живописи и лепки;
- студия современного дизайна;
- хоровая студия;
- мастерские народных ремёсел;
- живой уголок, оранжерея, зимний сад;
- студия мультипликации,
- производственные помещения (мастерские, цеха, теплицы, земельные участки и т.д. в зависимости от особенностей школы).

### **Выход образовательного процесса за пределы школы**

Школа будущего видится нам как открытая система, для которой вся окружающая среда становится зоной деятельности и источником содержания образования. Этот подход предполагает:

- совместные проекты с учебными учреждениями в других населённых пунктах и странах;
- участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях, выставках муниципального, регионального, федерального и международного уровней;
- социологические, мониторинговые, маркетинговые, научные исследования по заказу внешних организаций;
- поддержку инвалидов и престарелых;
- выполнение производственных заказов (изготовление комплектующих, сборка механизмов и устройств, тестирование оборудования, услуги издательского центра, изготовление рекламы, выполнение дизайн-проектов и т.д.).

### **Организация образовательного процесса**

Очевидно, что насыщенную системно полную образовательную среду может предоставить только школа полного дня. Учебный день состоит из

четырёх учебных периодов (в начальной школе из двух-трёх) длительностью 110 минут с интервалами для отдыха и обеда. Учащиеся параллели образуют класс постоянного состава, который делится на малые группы переменного состава, работающие над различными заданиями. Собственно учебная деятельность внутри учебного периода может заканчиваться и раньше по мере достижения дидактических целей. Ученики, закончившие работу, занимаются по индивидуальному плану, составленному с помощью тьютора.

Содержание воспитания рассматривается как часть содержания образования, поэтому работа в кружках, студиях, секциях, мастерских, центрах, производственная деятельность, репетиции, конкурсы и соревнования включаются в учебные периоды. По согласованию с тьютором и родителями некоторые виды занятий могут проходить вне школы.

Необходима ежедневная встреча ученика с тьютором для обсуждения проблем и планирования. Это удобно во время большого перерыва, когда тьютор и его подопечные обедают вместе за одним столом.

### **Тьюторская поддержка учащихся**

В обязанности тьютора входят педагогическое сопровождение и поддержка группы учащихся, планирование траекторий их образовательной и самообразовательной деятельности, взаимодействие с семьями, социальной средой учащихся, координация усилий всех лиц, причастных к образованию и развитию подопечных, ведение документации по каждому из подопечных, сбор и анализ информации о всех проявлениях их деятельности, психических состояниях и показателях здоровья, академической и социальной успешности, выработка рекомендаций для школьников и тех, кто с ними взаимодействует.

### **Оргструктура и управление**

Оптимальная численность ученического контингента школы находится в интервале от 450 до 600 человек. Отношение численности персонала к контингенту составляет величины от 1:9 до 1:5, что соответствует известному психологическому закону Миллера. Доля педагогического персонала очень близка к доле административно-технического и технологического персонала и составляет от 50 до 70%. У каждого субъекта управления того или иного уровня может быть не более девяти управляемых объектов. Оптимальная величина лежит в интервале «пять-семь».

Внутренняя структура школы должна быть по возможности свободна от любых видов товарно-денежных отношений, реальным субъектом которых должен быть учредитель и его финансовые органы. Любая финансовая деятельность школы ведётся через Фонд и его бухгалтерию. Однако администрация школы должна иметь достаточную свободу для принятия решений в финансовых вопросах.

Организационная структура школы представляет собой достаточно сложную иерархическую систему, в которой набор элементов, представляющих персонал, пересекается с набором элементов, представляющих контингент. Это значит, что некоторые структурные подразделения школы комплектуются не только взрослыми, но и учениками, показавшими свои способности к соответствующим видам деятельности. Для учеников старшей профильной школы работа в соответствии с выбранным профилем обязательна. Если это условие не выполняется, школа перестаёт быть системой и распадается на две параллельные системы, связанные только формальными связями, не образующими надсистемы.

### **Работа персонала школы**

Персонал школы включает следующие категории сотрудников:

- администраторы;
- учителя-методисты;
- старшие учителя;
- учителя;
- тьюторы;
- работники медико-оздоровительной службы;
- работники социально-психологической службы;
- работники технических служб;
- работники вспомогательных служб;
- приглашённые сотрудники (тренеры, руководители студий и т.д.).

Административно-технический и технологический персонал имеет 40-часовую рабочую неделю и выполняет те виды деятельности, которые предписаны функционалом соответствующих подразделений, штатным расписанием и должностными инструкциями.

Педагогический персонал имеет 36-часовую рабочую неделю. Его виды деятельности:

- преподавание;
- тьюторство;
- научные исследования, опытно-конструкторские работы;
- организационно-методическая работа.

Соотношение видов деятельности каждого конкретного педагогического работника определяется индивидуальным контрактом в соответствии с картой интересов и направлениями наиболее эффективного труда. Оно может быть изменено по соглашению между работником и администрацией, что фиксируется дополнительными протоколами к индивидуальным контрактам. Максимальная доля одного вида деятельности в структуре занятости педагогического работника составляет 24 часа.

### **Повышение квалификации персонала школы**

Управление этим процессом осуществляет центр развития и повышения квалификации кадров образования, входящий



в структуру Дирекции научных программ и программ развития персонала.

Повышение квалификации сотрудников НИИ образовательных ресурсов и лаборатории мониторинга, входящих в эту же Дирекцию, осуществляется непосредственно в ходе научно-исследовательской работы и публичной защиты полученных результатов. Для остальных работников организуются периодически действующие методические и научные семинары.

Овладение новыми образовательными технологиями или субтехнологиями, техническими и программными средствами, рекомендованными экспертами школы к применению, следует зафиксировать в индивидуальных контрактах, поэтому семинары по их изучению должны завершаться публичной защитой, в ходе которой сотрудники доказывают готовность к профессиональному применению новых разработок. Эти семинары могут проводить как сотрудники школы, обладающие соответствующими профессиональными знаниями, так и специалисты фирм, занимаю-

щихся производством и распространением технических и программных средств. Для тьюторов необходим специальный постоянно действующий семинар.

Педагогические кадры могут повышать квалификацию и вне школы, обучаясь на различных курсах. Если знания и умения, полученные на этих курсах, способствуют повышению профессионализма, а успешность обучения удостоверена соответствующим сертификатом, то обучение на них можно рассматривать как форму повышения квалификации. В этом случае функции Центра состоят в регистрации документов в личном деле сотрудника.

Повышение квалификации персонала необходимо стимулировать с помощью соответствующей системы поощрений. **НО**

НИИ школьных технологий организует на базе заказчика  
**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СЕМИНАРЫ**  
**ПО АКТУАЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Тематика, сроки, длительность и контингент слушателей  
 согласовываются по телефонам (495) 739-34-11, 972-59-62  
 e-mail: narodnoe@narodnoe.org

**Базовые темы:** Новые системы оплаты труда  
 Нормативное финансирование  
 Налогообложение образовательных учреждений  
 Новые организационно-правовые формы  
 Организация деятельности попечительских советов  
 Бюджетный учёт

Критическое осмысление  
 тенденций образовательной  
 политики с учётом  
 судебной практики

Руководитель программы — доктор экономических наук Вифлеемский Анатолий Борисович