

# ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Основан в ноябре 1946 года

Серия 20

**Педагогическое образование**

*Издательство Московского университета*

**№3. 2016**

**ИЮЛЬ – СЕНТЯБРЬ**

*Выходит один раз в три месяца*

## СОДЕРЖАНИЕ

### АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС

*Новаковская Ю. В.* Интеллект или деньги. . . . . 3

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ

*Пономарев Р. Е.* Проблема идентификации объекта  
научно-педагогического исследования . . . . . 15

*Дахин А. Н.* Педагогические проекты: история, инновации,  
интерпретации. . . . . 21

*Попов Л. В.* История формирования модели высшей школы Китая  
(первая половина XX в.) . . . . . 29

### ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА

*Назарова Т. С.* Когнитивные технологии в образовании и мультидисципли-  
нарные учебные комплексы . . . . . 45

*Луговской К. И.* Системы учебных задач в курсе информатики:  
требования, цели и свойства . . . . . 72

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

*Фроловская М. Н.* Диалог культур в непрерывном образовании педагога. 83

*Фалина И. Н., Шухардина В. А.* Подготовка учителей информатики  
на факультете педагогического образования МГУ  
имени М.В. Ломоносова . . . . . 96

*Пеккер П. Л.* Профессиональные компетенции преподавателей  
электронных курсов (на примере национальной российской  
платформы открытого образования) . . . . . 109

### ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Брызгалова Е.В., Прохода В.А.* Социальный облик студенчества:  
трансформация во времени (2006–2015 гг.) . . . . . 118

# CONTENTS

## QUESTION OF PRESENT INTEREST

*Novakovskaya Yu.V.* Intellect or money. . . . . 3

## PEDAGOGICAL IDEAS

*Ponomarev R.E.* The problem of identifying the object of pedagogical research . . . . . 15

*Dakhin A.N.* Educational projects: history, innovations, interpretations . . . . 21

*Popov L.V.* History of formation of model of the higher school of China. (First half of the 20th century) . . . . . 29

## GENERAL PEDAGOGY

*Nazarova T.S.* Cognitive technologies in education and a multidisciplinary educational complex. . . . . 45

*Lugovskoy K.I.* Systems of learning tasks in a computer science course: requirements, learning goals and main characteristics. . . . . 72

## PROFESSIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION

*Frolovskaya M.N.* Dialogue of cultures in continuous education teacher . . . . 83

*Falina I.N., Shuhardina V.A.* Training of computer science teachers at the Department of Teacher Education, Moscow State University. . . . . 96

*Pekker P.L.* Professional competences of e-learning lecturers (for example national russian platform of open education) . . . . . 109

## THEORY, METHODS AND ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ACTIVITIES

*Bryzgalina E. V., Prokhoda V. A.* Students social image: Transformation in 2006–2015 . . . . . 118

## АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС

---

### ИНТЕЛЛЕКТ ИЛИ ДЕНЬГИ

Ю. В. НОВАКОВСКАЯ

*(химический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail:  
jnovakovskaya@gmail.com)*

Обладая интеллектом и, соответственно, способностью к критическому анализу, каждый человек в отдельности в течение всей жизни и человечество в целом на протяжении своего существования совершенствуют систему знаний. Индивидуум не должен быть бездумным винтиком в мировой финансовой системе. Он должен быть всесторонне развитой личностью, формирование которой может обеспечить лишь хорошее образование в сочетании с исторической памятью и общим культурным наследием народа. Разрушение системы образования – это разрушение государства, а в перспективе и уничтожение цивилизации.

*Ключевые слова:* образование, культурные традиции и идентичность, историческая память, аналитические способности, разностороннее развитие личности, мировая финансовая система

Чем отличается человек от всех остальных живых существ? Интеллектом. У многих животных есть мозг и более или менее выраженная способность к обучению, но лишь у человека этот инструмент настроен не только на обучение, но и на критический анализ, позволяющий генерировать новое знание, не сводимое к предшествующему обучающему опыту. И соответствующая способность развивается постепенно, по мере накопления каждым конкретным индивидуумом и человечеством в целом большей суммы знаний. Сложные логические конструкции становятся доступными для понимания в более раннем возрасте, так что за время активной жизни индивидуум оказывается в состоянии продвинутого существованию существенно дальше в развитии теоретических концепций или конструировании более сложных схем и аппаратов. Но логическое мышление должно быть дополнено образным, формирующимся по мере знакомства с литературными и музыкальными произведениями, живописными полотнами и архитектурными памятниками ... И это должны быть не бездушные комбинации звуков, созданные с помощью электронного синтезатора, и не запечатленные на холсте сочетания кругов, квадратов и шестеренок, по мнению автора являющие собой абстрактный образ современной машинной цивилизации. И то, и другое, именуемое постмодернистскими направлениями в музыке или живописи, – типичный продукт деградирующего интеллекта. Да, иногда, чтобы привлечь внимание людей к проблемам, порождаемым развитием

технологии в ущерб общему культурно-интеллектуальному развитию, можно воспользоваться и убийственным контрастом между гармонией природы и механистичностью современного существования. Но лишь для этого. А не для того, чтобы подобное «искусство» сделать нормой, по возможности уничтожив в людях стремление к прекрасному, заложенное в них от рождения. Именно это стремление должно составлять фундамент любых серьезных преобразований, реализуемых народами, будь то организация социальной жизни людей или совершенствование технологий, открывающее перед человечеством новые возможности гармоничного развития.

Что есть человек без этого? Механическое существо, которое, стремясь к самореализации, видит единственную возможность – встроиться в работающий механизм, став одной из множества согласованно вращающихся шестеренок. Изменить механизм кажется нереальным в силу его сложности и вовлеченности огромного числа людей и связей между ними. Поэтому оптимальным решением представляется поиск такого места в этом механизме, которое обеспечивало бы наиболее комфортное существование. В отсутствие общей культурной среды единственным критерием комфорта оказываются деньги, ибо их количество определяет круг и качество доступных продуктов и предметов, создающих видимость благополучия.

Для поддержания существования нынешней глобальной финансовой системы только это и нужно. Ей не нужны люди, которые захотят что-то изменить и перестроить. Ей нужны винтики и шестеренки. А главное свойство универсальных шестеренок, встраиваемых в любую схему, – это их жесткость. Это незнание корней, отсутствие четко сформированного поколением отношения к жизни, восприятия ее смысла и идейной основы. Жесткость конструкции (приверженность определенным ценностям, народным или семейным) не позволяет легко включить ее в любой требующийся в данный момент механизм. И никакая «смазка» (пропагандистская обработка) не поможет. Если же сформировать легко деформируемый объект, у которого нет стержня, его в любой нужный момент можно «подрегулировать» и вставить в актуальную машину, будь то уничтожение неудобного государства-конкурента на мировой арене или уничтожение отдельных ему же подобных, но несколько более развитых интеллектуально современников, которые своими попытками анализа мешают создать простой универсальный механизм контроля над всеми сферами производства и потоками сбыта продукции.

И надо заметить, что высокий общий технологический уровень вовсе не препятствует движению в указанном направлении, к унификации и «обездушиванию» человеческого материала. Он вовсе не определяет высокий индивидуальный уровень развития отдельных личностей. Как

раз наоборот. В некоторый момент объем сложных технологических конструкций превышает то, что способен воспринять среднестатистический индивидуум, не имеющий хорошего образования. У него возникает ощущение непостижимости того, как это функционирует, и одновременно (благодаря всё тому же технологическому прогрессу) видимой легкости управления всеми этими устройствами. И как закономерное следствие, у индивидуума пропадает желание разобраться в том, как все это устроено, – ему достаточно того, что одни «умные игрушки» (различные агрегаты, начиная от стиральных и гладильных машин или роботов-пылесосов и заканчивая мультиварками) позволяют не тратить время на всевозможную домашнюю работу, а другие (компьютеры, планшеты и всевозможные приставки) – занять освободившееся время, причем занять, как правило, вовсе не чем-то интеллектуальным и развивающим, а, наоборот, в конечном счете отупляющим и неизменно отключающим от окружающей действительности. На первый взгляд, очень удобная глобальная конфигурация: винтик эффективно делает то, что от него требуется для производства или распространения определенной продукции, а в свободное время отключается от всего вокруг и, как ему кажется, отдыхает, не проявляя никакого интереса к происходящему в мире, будь то его многоквартирный дом, город, государство или планета в целом.

В эту концепцию очень точно вписываются высказывания ряда отечественных деятелей, прозвучавшие на гайдаровском форуме в этом году. Опасения главы Сбербанка связаны с тем, что «мы пытаемся воспроизводить старую советскую абсолютно негодную систему образования, мы напихиваем в детей огромное количество знаний». Это действительно пагубно для той глобальной конструкции, в которую он встроился. Зачем там люди, более всесторонне интеллектуально развитые, которые способны не только заметить все изъяны существующей системы, но и найти способы их устранения (вместе с авторами). Вообще, это показательное высказывание вызывает в памяти короткий рассказ-эссе, мини-антиутопию, в котором представлены переживания родителей, чей ребенок, подрастая, достигает возраста, когда должен пройти тестирование на приемлемость его интеллектуального уровня. И основная задача любящих родителей – не допустить того, чтобы в голове ребенка появились лишние знания или мысли, ибо это приведет к тому, что по результатам теста его уровень превысит допустимый порог, и он будет подлежать нейтрализации. Когда-то нормальному человеку в нашей стране такой сюжет казался абсолютной гиперболой, в принципе абсурдной, а потому нереальной. Но, как показывает жизнь, нет ничего невозможного.

В данном контексте лишь удивляют те критические замечания, которые высказывают некоторые коллеги вышеупомянутого деятеля,

в целом поддерживая его идеи. Например, директор Института бизнеса и делового администрирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации (РАНХиГС) огорчен тем, что «приходят люди с неплохими знаниями, но абсолютно инфантильные, не способные работать в команде, брать ответственность». А как может винтик брать на себя ответственность и принимать решения? В школе его главной задачей было научиться правильно угадывать ответы на вопросы тестов ЕГЭ, не задумываясь о том, почему это так и может ли быть иначе. Если вы научили человека работать в рамках одной единственной парадигмы, согласно которой есть известные рецепты и знания, которые в определенной ситуации могут быть применены, и более ничего, то почему вы хотите, чтобы потом этот же человек вдруг начал что-то критически переосмысливать, предлагая нетривиальные подходы к решению задач? Его этому не учили. Наоборот, его от этого всячески отучали, ибо «многие знания – многие печали» на тесте или экзамене, где, как уже давно подмечено, легче всего находят правильный ответ те ученики, чьи мозги не обременены «лишними» знаниями, заставляющими их сомневаться в однозначности ответа на не очень корректно сформулированный вопрос. Конечно, многие наши дети по-прежнему находчивы и сообразительны: наиболее умные понимают, что от них хотят, и выбирают подходящий вариант ответа, одновременно осознавая, что в действительности ответ на предложенный вопрос неоднозначен. Это значит, что претворяемая в жизнь реформа нашей отечественной системы образования все еще не смогла уничтожить когда-то лучшую в мире образовательную систему, что признавали и признают многие и на Востоке, и на Западе. Конечно, с точки зрения встраивания в формируемую глобальную конструкцию это недопустимо. Потому и требуют глава Сбербанка и его идеологические соратники ускорить процесс развала, начиная с детских садов.

Судя по всему их идеал – страна Океания из «1984» Джорджа Оруэлла. И не имеет значения, работал Оруэлл на английскую военную разведку МИ-6 или нет. Не исключено, что работал, поскольку изнутри знал, какую систему хотят создать, о чем и предупреждал человечество. В настоящий момент это более чем очевидно. Помните, каково устройство этого государства? Есть Старший Брат, возраст которого уже неясен, но который олицетворяет непогрешимую власть в государстве. Под Старшим Братом – внутренняя партия – мозг государства, – численность которой чуть меньше 2% населения Океании. Под внутренней партией – внешняя; которая претворяет в жизнь все решения. Ниже – бессловесная масса, именуемая «пролами», которые составляют около 85% населения. Это очень устойчивая конструкция, поскольку «правители соединены не кровными узами, а приверженностью к доктрине»

(в наши дни – глобальной финансовой системе), а пролетариев бояться нечего. «Предоставленные самим себе, они из поколения в поколение, из века в век будут все так же работать, плодиться и умирать, не только не покушаясь на бунт, но даже не представляя себе, что жизнь может быть другой. Опасными они могут стать только в том случае, если прогресс техники потребует, чтобы им давали лучшее образование; но, поскольку военное и коммерческое соперничество уже не играет роли, уровень народного образования фактически снижается. Каких взглядов придерживаются массы и каких не придерживаются – безразлично. Им можно предоставить интеллектуальную свободу, потому что интеллекта у них нет». Похоже, таков и есть идеал реформаторов нашей системы образования. Всегда найдется 10–15% подрастающего поколения, обладающих неплохими способностями. Им можно дать возможность получить более хорошее образование сначала в специализированных школах или лицеях с углубленным изучением определенных предметов, а затем – в университетах. Интеллект же остальных вполне можно и не развивать. Лишняя информация, поступившая в мозг, – это лишние проблемы для государственной системы.

Собственно, наша страна далеко не первая, где определенные круги пытаются реализовать такой проект. Благодаря Ассанжу и Сноудену, мы имели возможность понять, что описанная Оруэллом слежка за всеми – это тоже уже не гипербола. Это реальность, ставшая таковой благодаря современному уровню развития коммуникационной техники и программного обеспечения, в том числе и шпионского назначения. Помните? «Член партии с рождения до смерти живет на глазах у полиции мыслей. Даже оставшись один, он не может быть уверен, что он один. Где бы он ни был, спит он или бодрствует, работает или отдыхает, в ванне ли, в постели – за ним могут наблюдать, и он не будет знать, что за ним наблюдают. Безразличен ни один его поступок. Его друзья, его развлечения, его обращение с женой и детьми, выражение лица, когда он наедине с собой, слова, которые он бормочет во сне, даже характерные движения тела – все это тщательно изучается».

Но мы несколько отвлеклись от обсуждения того, как легко может глобальная финансовая система манипулировать людьми, имеющими недостаточно развитый интеллект, сформированный в отсутствие хорошего базового образования. По Оруэллу, достаточно применять всего две основные технологии. Это постоянная подпитка ненависти к внешним врагам и внутренним изменникам. «Недовольство, порожденное скудной и безрадостной жизнью, планомерно направляют на внешние объекты и рассеивают при помощи таких приемов, как двухминутка ненависти». И «ежеминутная гибкость в обращении с фактами», выражаемая словом «новояз белочерный», которое в применении к оппоненту «означает привычку бесстыдно утверждать, что

черное – это белое, вопреки очевидным фактам». В качестве сопутствующей меры реализуется непрерывная переделка прошлого, в частности, необходимая потому, что «партиец, как и пролетарий, терпит нынешние условия отчасти потому, что ему не с чем сравнивать. Он должен быть отрезан от прошлого так же, как от зарубежных стран, ибо ему надо верить, что он живет лучше предков и что уровень материальной обеспеченности неуклонно повышается». Это еще одно ключевое условие, повсеместно претворяемое в жизнь в наши дни, а точнее на протяжении уже приблизительно полутора столетий.

Как формировалась американская нация на севере и почему необходимо было покорить юг с благодатной для земледелия природой и богатый нефтью? Потому что одним из основных принципов построения нового американского государства было отсутствие связей с другими культурами и традициями. Об отсутствии традиций у янки с севера, контрастирующем с традиционализмом жителей юга, многое сказано у Фрэнсиса Скотта Фицджеральда. В некотором роде квинтэссенция этого контраста выражена во впечатлении одной из его героинь, приехавшей со знойного юга в гости к предлагающему ей руку и сердце активному и деловому янки. Его дом походил на выставку дорогих вещей, ни одна из которых не была старше пятнадцати лет. Вот оно. Не с чем сравнивать. Нет традиций и культуры, как семейной, так и народной, передаваемой из поколения в поколение. Можно начинать с чистого листа и формировать людей так, как хочется.

В принципе, того же результата можно добиться, если в культурно развитой стране с богатыми многовековыми и даже тысячелетними традициями уничтожить исторические памятники, сжечь литературные произведения, изменить стандарты образования, «разбавить» коренные народы пришельцами, имеющими существенно более низкий культурный уровень (ведь готовы переселяться в другие страны, как правило те, кто не чувствует необходимости сохранять культуру и традиции родной земли). Этот проект прекрасно реализуется на протяжении уже более чем восьмидесяти лет в Европе, постепенно расширяясь и охватывая все новые территории. А в последние десятилетия ареалом для новой фазы эксперимента стали северная Африка и ближний Восток. Нет рукотворных памятников и свидетельств культуры прошлого – нет и самого прошлого.

Если не получается всё это уничтожить, можно попробовать опорочить и очернить всё то или многое из того, что составляет историю конкретного народа, чтобы его представителям начало казаться, что все достижения их предков – либо миф, либо почти преступление, которого надо стыдиться. Не могу не процитировать в этой связи Пушкина: «Гордиться славою своих предков не только можно, но и должно; пренебрегать ею есть постыдное малодушие». А для того чтобы гордиться, надо



быть, прежде всего, образованным человеком. Патриотизм – это не сиюминутная радость по поводу того, что сборная страны в каком-то виде спорта выиграла чемпионат мира, или что определенные войсковые подразделения смогли выполнить более или менее сложную задачу в той или иной части света или своей родной страны. Это не временная влюбленность, которая испарится, как только первые бурные эмоции сменяются будничной рутинной. Это та любовь, которая может быть пронесена через десятилетия, от которой не могут заставить отказаться никакие сложности, испытания и препятствия на жизненном пути. И такой патриотизм может быть лишь у того, кто осознает себя частью своего народа, его истории и культуры, ради сохранения которой он готов пойти на многое, понимая, что принесенные сегодня жертвы – залог будущего существования и развития. Понимание всего этого приходит по мере формирования индивидуума в определенной культурной среде. И его невозможно обратить «в ничто» при одном базовом условии: когда обладая достаточно большим объемом знаний (не только общих гуманитарных, но и естественнонаучных), человек смог не только прочувствовать всю глубину и силу традиций и наследия предков, но и осмыслить все это, подкрепив эмоциональное восприятие критическим анализом.

Культура, которая невозможна без образования, – основное условие существования народа и государства. Краху всех великих цивилизаций предшествовало драматичное снижение общего культурного уровня населения, причиной которого, как правило, было либо обнищание народа, вызванное ухудшившимися климатическими условиями и, как следствие, неурожаем и голодом, либо чрезмерное «процветание», как ни парадоксально это звучит. Две противоположности, диалектически сходящиеся к одному результату. Отсутствие необходимости «выживать», преодолевая сложности, благодаря большому богатству, например, полученному при завоевании чужих земель, дает ощущение доступности всех благ при отсутствии необходимости собственного развития. С этого и начинается деградация и вырождение. Мы имеем возможность наблюдать это и в наши дни на примере западноевропейской цивилизации. Она уже неоднократно за свою полутьсячетлетнюю историю возвышалась за счет ограбления народов Азии и Африки. Сначала это «спасло» ее при общем обнищании и деградации населения в период инквизиции, а затем – в XX в., когда последним источником спасения катастрофически сжимавшейся системы стало поглощение этой системой государств, в большей или меньшей степени обескровленных в ходе Второй мировой войны, и последовавшее за ним освоение новых рынков дешевой рабочей силы, а затем и сбыта произведенной продукции. В обоих случаях общее благосостояние ряда европейских народов существенно возросло, и нынешний их

демографический и моральный кризис – закономерное следствие. В отсутствие необходимости «сражаться» за существование, при постоянной доступности всего необходимого для комфортной жизни человек начинает деградировать. Поэтому ограбленным народам в чем-то повезло. Хотя их исторические памятники были разрушены или похищены и вывезены за пределы их стран, и они, таким образом, лишились значительной части поддерживающей их истории предков, они были вынуждены выживать в сложных условиях и потому не утратили стремления к совершенствованию. Когда-то это было стремление к производству более вкусных продуктов или более красивых вещей. Но по мере того, как образование становилось общедоступным, у людей появлялось стремление к саморазвитию, к расширению своих знаний. И это ключевое условие существования земной цивилизации.

Что же касается современного этапа, то западная цивилизация стоит на пороге, возможно, крупнейшей катастрофы, предотвратить которую уже едва ли возможно, ибо ресурсы дальнейшего обогащения за чужой счет исчерпаны, а население утрачивает способность «жить вопреки». Его слишком долго после Второй мировой войны старательно превращали в потребителей, искореня казалось бы пагубную агрессивность, ставшую как раз причиной последней войны. Но, как точно подметил еще Станислав Лем в романе «Возвращение со звезд», искоренив агрессивность (путем блокировки соответствующих генов), человечество оказалось неспособно на сильные чувства, в том числе и любовь. Для периодической эмоциональной встряски людям требовалось посетить специальные аттракционы, где создавалась иллюзия преодоления сложнейших препятствий (сплав по бурной реке или проход над пропастью), на деле не требовавшей никаких умений и сноровки. «Мы ликвидировали ад страстей, и тогда оказалось, что вместе с ним исчез и рай» – подытоживает один из героев.

Да, неконтролируемая агрессивность отдельных индивидуумов и целых народов пагубна как для них самих, так и для окружающих. Спровоцировать ее легко, например, с помощью описанных Оруэллом пятиминутки ненависти, геббельсовской пропаганды или сюжетов современных средств массовой информации. Но единственно правильным и возможным средством борьбы с ней должно быть не выхолащивание эмоциональной сферы, а недопущение «обработки» населения. И одним из ключевых условий оказывается высокий общий культурный и образовательный уровень населения, которое само контролирует качество и стиль преподносимой ему информации. Чем хуже образование, тем легче манипулировать сознанием людей.

И здесь мы подходим к кажущемуся противоречию, ведь страны Европы в последние десятилетия предприняли на первый взгляд совершенно необходимые и правильные меры по улучшению своей

образовательной системы, подписав сначала Великую Университетскую Хартию, а затем Болонскую декларацию, нацеленные на создание общего образовательного пространства с едиными для всех правилами. Но, как и все, что делается в современном мире, это начинание полностью отвечает другой оруэлловской формуле. Сначала декларируется равенство всех, а затем постепенно лозунг уточняется: «Все равны, но некоторые более равны» («All are equal, but some are more equal»). Прежде всего, невозможно создать одинаковые условия для получения образования во всех странах (восточной и западной Европы) по причинам как финансового, так и национально-исторического характера. Соответственно, сохраняются центры притяжения – престижные старые университеты Германии, Франции, Англии, Италии, которые вбирают в себя наиболее талантливых представителей молодого поколения, зачастую покидающих свои родные страны. Условия последующего трудоустройства в разных странах тоже неравноценны, а потому опять-таки более способные остаются в странах с более высоким общим социальным уровнем. Классическая физическая картина: поток устремляется в сторону аттрактора, обедняя окрестные регионы. Если новые кадры, получив хорошее образование, не возвращаются в свои страны, уровень образования и культуры там неуклонно снижается. И ничего похожего на единое «равномерное» образовательное пространство не получается. Те страны, которые «более равны», усиливаются за счет подпитки извне, обескровливая соседей. И эта тенденция не будет переломлена до тех пор, пока единая мировая финансовая структура, имеющая определенные центры, не будет уничтожена. В существенной степени и Россия, не будучи напрямую включена в европейское образовательное пространство (хотя ее ведущие Университеты подписали Университетскую Хартию, а министр образования – Болонскую декларацию), на протяжении трех последних десятилетий теряет основное свое богатство – талантливых молодых людей, которые, не имея возможности найти хорошо оплачиваемую (с хорошими социальными условиями) работу в сфере науки и образования, вынуждены эмигрировать в Европу, Америку или Канаду. Таким образом, мы по-прежнему, давая молодежи хорошее высшее образование, работаем по сути на мировую финансовую систему, одной из задач которой является полное поглощение и нашего государства.

Еще один немаловажный момент. Даже если бы в Европе захотели ввести общие социальные стандарты во всех странах и создать действительно равные возможности для получения образования и последующего трудоустройства, унификация образовательных подходов едва ли сыграла бы положительную роль. Нельзя искоренять национальные традиции, уничтожать национальную идентичность, которая проявляется во всех сферах жизни, играя важную роль и в образовании.

Исторические и культурные традиции накладывают свой отпечаток на методики преподавания различных дисциплин, вплоть до более или менее понятных образов и аллегорий, без которых невозможен процесс обучения никакому предмету. Более того, как уже было сказано выше, общая культура слушателей объединяет их, тогда как отсутствие культуры или приверженность разным традициям разобщает. Лишь в едином социокультурном пространстве формируется полноценная личность, правильно воспринимающая окружающий мир и позиционирующая себя в нем. Уничтожение национальной идентичности – путь к общему краху.

Не бывает и не может быть мультикультурализма. Либо культура есть, либо ее нет. Возможен мультитрадиционализм. Но это как раз то, что может реализоваться в союзе неунифицированных государств, когда каждый народ придерживается своих исторически сложившихся традиций. Сложившихся в силу множества причин, начиная с климатических условий, неизбежно накладывающих отпечаток на генетические особенности и черты характера представителей данного народа, и заканчивая взаимоотношениями этого народа с соседями на протяжении всей истории его существования. И как при воспитании детей необходимо учитывать специфику восприятия ими тех или иных методик, так и при формировании культурного и образованного общества необходимо учитывать национальные особенности. Впоследствии представитель одной культуры, имея достаточный объем осмысленных знаний, вполне может не только найти общий язык, но и вписаться до определенной степени в иную культурную среду с иными традициями, хорошо понимая, где та грань, которую переходить нельзя, дабы не оскорбить чьи-то чувства. Но этому должен предшествовать достаточно долгий процесс формирования личности в привычной для нее среде.

Если же перемешать недостаточно образованных представителей разных культур, ничего хорошего получить нельзя. В лучшем случае это будет агломерат, составленный из обособленных групп представителей разных культурных течений, пытающихся как-то сохранить свою идентичность. В худшем случае это будет хаос, который только в термодинамике являет собой оптимальное (в энтропийном плане) состояние. В человеческом же обществе (как, впрочем, и в реальных термодинамических системах) рано или поздно возникнут центры кристаллизации. И центрами этими будут те, кто (в терминах, использованных нами в начале статьи) обладает прочным недеформируемым стержнем. Те, кто понимает необходимость сохранения своей культуры. И в нынешних условиях таковыми будут не коренные жители Европы, а выходцы из стран Азии и северной Африки, потому что они оказались вне дома и им надо выжить, а это очень серьезный стимул

к сохранению своей идентичности. Таким образом, лишая многие народы своей истории и культуры, заставляя их переселяться в иные страны, и, тем самым, пытаясь уничтожить национальные идентичности и превратить людей в винтики, современная мировая финансовая система в конечном итоге уничтожит сама себя, а мировая цивилизация будет отброшена на столетия назад.

В принципе у нас еще есть возможность если не полностью предотвратить катастрофу, то хотя бы уменьшить ее разрушительную силу и смягчить последствия. Необходимое условие этого – понимание всеми теми, кто в базовых документах реформирования европейской образовательной системы именуется университетским сообществом, что наука и образование – это не источник доходов, а абсолютно необходимая базовая составляющая существования человечества. И усилия надо прилагать не к тому, чтобы окончательно превратить науку в один из агрегатов мировой финансовой конструкции, а к тому, чтобы сделать ее двигателем прогресса, не только и не столько технологического, сколько морально-культурного. Иначе через пару поколений современный индекс цитируемости будет рассматриваться нашими потомками не как показатель научных достижений отдельных представителей научного сообщества, а как критерий того, кого следует считать врагом уже не отдельного народа, а всего рода человеческого. В погоне за деньгами (объем которых определяется, в том числе, и индексом цитируемости) многие забывают о том, что основная задача ученого не нагромождать бесцельно факты (или порой их имитации), а формировать научные концепции, многократно проверенные и подтвержденные результатами экспериментов. На первый взгляд, парадоксально, но в действительности закономерно, что экспоненциально возрастающий в последние десятилетия объем научных работ, публикуемых во всевозможных журналах, явно не коррелирует с количеством серьезных научных открытий. Сто лет назад их было в процентном отношении на несколько порядков больше. Научные результаты – это не валовый продукт. А если их превратить в таковой, то через несколько десятилетий почти все они окажутся в отвалах, не имеющих никакой ценности.

Задача людей образованных – сохранять научные и культурные традиции, передавая их следующим поколениям, и пытаться донести до власть предержащих, что разрушение системы образования – это разрушение государства. Это преступление (именно такой будет оценка наших потомков) может быть предотвращено лишь в том случае, если главным приоритетом государственной политики станет национальное образование и культура!

## **INTELLECT OR MONEY**

**YU.V. NOVAKOVSKAYA**

Possessing intellect and, hence, the capability of critically analyzing information, each person alone durante vita and the whole humankind throughout its existence extend and improve the knowledge system. Any individual should not be a small empty-headed screw in the global financial system. An individual should be well-rounded, which is impossible in the absence of good education combined with the historical memory and cultural heritage of the nation. Destroying the educational system means destroying the state and finally completely demolishing the civilization.

*Key words:* education, cultural sensitivities and identity, historical memory, analytical capabilities, all-round development of an individual, global financial system.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*Новаковская Юлия Вадимовна* – доктор физико-математических наук, профессор кафедры физической химии химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Тел. (495) 939-48-62. E-mail: jvnovakovskaya@gmail.com

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ

---

### ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Р. Е. ПОНОМАРЕВ

*(факультет педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова;  
e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

В статье рассматривается проблема идентификации объекта педагогического исследования. Автор анализирует трудности использования традиционного понимания образования в ситуации его совершенствования и развития.

*Ключевые слова:* педагогическая наука, объект исследования, обучение, воспитание, интерактивные и игровые формы обучения.

Казалось бы, всё очень просто! Педагогическая наука исследует образование и его отдельные стороны. А идентифицировать процесс как образовательный позволяют понятия с их существенными признаками, а также определения, призванные установить пределы или границы объема понятия образования, позволяющие отличить его от других, пусть даже очень похожих и важных явлений.

Традиционно в педагогической науке образование интерпретируется как процесс обучения и воспитания. И практикующий педагог может сделать очевидный, но очень поверхностный и **ошибочный вывод**: если обучали, воспитывали, то образование осуществилось, произошло. А, например, мысль о том, обучили или нет, иногда даже не обсуждается. Бывает и остаются без ответа вопросы о том, каков образовательный результат, или более конкретно, чего не знал или не умел ученик в начале, и что конкретно возникло вследствие проведенной педагогической работы? Ситуация идентификации явления «образование» усложняется еще и тогда, когда воспроизводятся некоторые элементы образовательной системы без воспроизводства всей целостности. Наличие некоторых элементов, создает иллюзию присутствия целого.

Педагог, который не видит, что делает его ученик и каковы его образовательные результаты, теряет предмет собственной деятельности, и она, рано или поздно, перестает быть педагогической! Во избежание этого педагогу необходимо уметь квалифицировать ситуацию как образовательную и отличать ее от других изменений, происходящих с человеком. Важно, чтобы фиксация не ограничивалась только интуитивными умозаключениями, важно, чтобы педагог владел вполне конкретным

набором инструментов, позволяющих квалифицировать ситуацию в качестве образовательной.

Но здесь возникает **проблема фиксации «непроверяемых» результатов**. Ее суть состоит в том, что образовательный результат иногда неочевиден, и не может быть выявлен после единичного мероприятия. Более того, сама проверка может быть не только нецелесообразна, но и опасна. Максимально данная проблема касается процесса воспитания, в результате которого у человека вырабатываются духовно-нравственные ценности. Как можно проверить, возникла или нет ценность жизни вообще или ценность здорового образа жизни? Знание о ценностях еще не является ценностью, а значит ни устный, ни письменный опрос не даст нам представления о полученных результатах воспитания. Постановка в пограничную ситуацию, где данные ценности могут проявиться, на наш взгляд, может быть весьма опасной, даже если это и хорошо подготовленная имитация.

Проблема идентификации факта образования по его результатам проявляется и в связи с распространением интерактивных форм образования, форм, когда в качестве образующегося выступает не один человек, а группа людей или даже коллектив, когда мы имеем общий результат, а необходимо зафиксировать образовательные изменения каждого. Есть риск приписать члену группы образовательные результаты, которые лично он не получал, или наоборот, проигнорировать личные достижения каждого. Здесь возникают трудности оценки в образовании. Должна ли общая оценка за проект быть поставлена каждому участнику группы? Нужно ли отдать на рассмотрение группы оценивание каждого? Как оценить роль человека в общем проекте, вклад которого состоял лишь в том, что он не помешал его успешной разработке и осуществлению?

В интерактивных и коллективных формах нередко и с легкостью разворачивается ситуация «обучения» тому, что люди уже умеют. Если педагог начнет объяснять известную тему одному человеку, то он, скорее всего, скажет, что уже знаком с этим материалом. Но в группе, каждый в отдельности может не знать за всех остальных, а создание игровой, имитационной или соревновательной ситуации может привести к тому, что взрослый получит одобрение, а также долгие и продолжительные аплодисменты за «демонстрацию» знаний и решение задачи уровня начальной школы.

Ситуация с образованием в целом переносится и на его составные части. И за обучением информатике, за использованием компьютерной техники в учебном процессе пытается спрятаться околосредовая деятельность, в том числе и очень далекая от образовательного процесса. А нечеткость в понимании воспитания оставляет лазейку, и под видом полового воспитания проникает, например, растление, когда без физического или психического насилия раньше времени



провоцируется повышенный сексуальный интерес и фантазии, а прикрывается все это идеями безопасного секса, репродуктивного здоровья и планирования семьи.

Важно подчеркнуть, что за этими тенденциями стоят не отдельные люди, действующие сами по себе. Компьютеризация образования неотделима от мирового рынка компьютеров и программного обеспечения. За продвижением ряда зарубежных программ полового воспитания стоят научные институты, реализующие определенные интересы и идеологию. Система образования в этой ситуации сталкивается не с отдельным заинтересованным лицом, а с системой деятельности, которая уже подготовила десятки аргументов за продвижение своей линии на каждое потенциальное возражение. И учитель, и руководитель в образовании, не имеющий четкого понимания сущности образования, лишен своеобразного иммунитета к манипуляциям и подтасовкам.

Эти опасности не проявлялись столь остро в ситуации воспроизводства сложившегося и веками выверенного процесса, в рамках устоявшихся традиций. Ординарная лекция по философии Канта без особых изменений может читаться столетия, что выступает препятствием к подтасовкам и манипуляциям. А вот в ситуации изменений необходимо иметь надежный инструмент, чтобы отсекал лишнее. И сегодня, когда система образования движется по пути развития, обостряется вопрос о качестве используемого инструмента идентификации процесса как образовательного. И это нужно не только для практики, это необходимо для проведения исследований в области педагогической науки: **ИССЛЕДУЯ ОБРАЗОВАНИЕ, НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ, ЧТО ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ОБРАЗОВАНИЕ!**

Наряду с нечеткостью понимания сути образовательного процесса, с продуманным влиянием извне, нельзя не отметить легкомысленное отношение, если хотите, интеллектуальную распущенность, которая проявляется в том, что некоторые представители педагогического сообщества редуцируют имеющиеся у них представления о процессе образования не в силу незнания, а, видимо, в силу несерьезного отношения. Педагог не видит ничего предосудительного, если отождествит образование и обучение, не упомянув о его воспитательной части, но очень возмутится, если недополучит аналогичную часть заработной платы.

И педагоги, да и руководители образовательных учреждений, отвечая в первую очередь за обучение и его результаты, нередко отождествляют именно с обучением весь образовательный процесс. Ошибка редукции, соблюдения соразмерности при определении понятий, проявляется в таких ситуациях, когда происходит постановка и решение так называемых «образовательно-воспитательных» целей и задач, идет анализ «образовательно-воспитательных» функций урока или образовательной организации в целом. При этом представители

педагогического сообщества, по-видимому, забывают, что образование охватывает не только обучение, но и процесс воспитания.

Рассматриваемые ситуации характеризуют не столько качество определения понятия образования, сколько действия и отношение со стороны некоторых представителей педагогического сообщества. Тем более это выглядит странно и потому, что деятельность педагогов и администрации образовательных организаций происходит в рамках существующей нормативно-правовой базы, а понятия образования, обучения и воспитания, как и многие другие, юридически зафиксированы на законодательном уровне. Юридическое закрепление значения понятий представляет собой нормативно-правовой подход к решению проблемы однозначности в понимании сущности образования и его составляющих элементов. При организации столь значительной системы массовой деятельности, как социального института образования, без стремления к однозначности в понимании, практически невозможно достичь эффективного взаимодействия всех его участников. При этом содержание понятия как средства решения организационно-управленческих задач, может быть нетождественным и даже противоречить понятию в онтологической функции, позволяющей представить сущность явления.

И хотя не следует полностью исключать возможность юридического закрепления именно научного понимания используемых понятий, **ошибка в выборе оснований и средств научного исследования** проявляется в том, что многие ученые в своих исследовательских изысканиях продолжают опираться на нормативные документы, утверждения и выводы людей, зачастую далеких от науки. «Реформа образования в нашей стране не была подготовлена теоретически, – пишет В. В. Миронов, – не прошла апробацию научного и преподавательского сообщества, опиралась на результаты нечисто проведенного эксперимента, представляя собой реализацию политической воли» [1: 62].

Может быть, здесь именно тот случай, когда научное понимание образования стало и юридическим?

Устоявшаяся научная точка зрения нашла отражение в емком высказывании В. В. Давыдова, точно отражающем традиционную позицию, что «... образование включает в себя неразрывно связанные друг с другом обучение и воспитание. И хотя в нем осуществляется единый учебно-воспитательный процесс, все же в педагогике принято различать его отдельные стороны, связывая с воспитанием формирование и развитие у человека в основном его нравственных качеств, а с обучением – интеллектуальных или умственных» [2: 7].

Официальная точка зрения нашла отражение на законодательном уровне. В старой редакции закона утверждалось, что «...под образованием понимается целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся

констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством уровней» [3]. Новая версия закона трактует образование как «...единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, ...а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции...» [4].

Как видно у официальной трактовки образования и у научного понимания много общего, за исключением того, что в юридической версии не отражается нецеленаправленное, отчасти стихийное, образовательное влияние культуры и общества. В обеих версиях остается вне поля зрения самообразование, участие в проектной и исследовательской работе, а соответственно здесь также прослеживается несоразмерность определяемого и определяющего.

Следует отметить, что и в педагогической науке имеют место подобные обстоятельства. Даже в серьезной справочной литературе, на которую опираются исследователи при работе над научными статьями, диссертациями и монографиями, можно встретить точку зрения, согласно которой образование рассматривается внутри специально организованного педагогического процесса. В Российской педагогической энциклопедии, образование представлено как процесс «педагогически организованной социализации» [5: 62]. И высокий статус издания, а возможно и авторитет известного ученого, нередко воспринимается как основание подтверждения достоверности высказываний. Возникает **ошибка восприятия утверждений на веру** без необходимого осмысления и критического отношения к любому тексту любого автора.

Однако не только соразмерность представленных версий оставляет желать лучшего. Если образование рассматривается через обучение и воспитание, а родовым понятием является понятие процесса, то что же тогда выступает видообразующим признаком для образования, отличающего его от других процессов? Что является общим для обучения и для воспитания или каждый из них в отдельности не несет признаков образования? В чем отличие одного от другого пояснит даже студент педагогического вуза. Однако на вопрос об общем признаке не всегда могут сразу ответить и опытные учителя, и профессиональные ученые. Это обстоятельство возвращает нас к вопросу о сущности образования, вопросу, подробно рассмотренному в одной из предыдущих работ [6: 5–23].

Понимание образования как обучения и воспитания охватывает существенную часть действительности образования. Оно удобно для организации деятельности [6: 10], для исследований и разработок изменений находясь в очерченных им пределах. Но как только возникают вопросы на границе объема понятия, или вопросы, выходящие за ее пределы, понятие перестает помогать и исследователю, и практику. Например, ученый доказал новую теорему. Это, строго говоря, и не обучение, и не воспитание. Мы интуитивно понимаем, что наш ученый не только

позволил образовываться другим, но и образовался сам, однако традиционное понимание образования эту ситуацию не охватывает.

Для ответа на многие научные и практические вопросы внутри обучения или воспитания достаточно устоявшегося традиционного понимания образования. Однако решение задач совершенствования и развития в образовании предполагает выход за пределы устоявшихся форм. Такое решение должно опираться на существенные признаки, охватывающие всю действительность образования, признаки, благодаря которым образовательный процесс может быть идентифицирован, признаки, которые смогут надежно очертить границы обозначаемого объекта на пути возможных ошибок, а главное подтасовок и манипулирования.

### **Список литературы**

1. Миронов В. В. Размышления о реформе российского образования: Доклад на международной научной конференции «Философия образования в процессе трансформации культуры». М., 2011. 64 с.
2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. М.: ИН-ТОР, 1996. 544 с.
3. 3. ФЗ «Об образовании». (URL: <http://минобрнауки.рф/документы/8842013.06.12>)
4. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». (URL: <http://минобрнауки.рф/документы/29742016.05.05>)
5. Российская педагогическая энциклопедия: В 2-х т.: Т. 2: М-Я. М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. 670с.
6. Пономарев Р. Е. Образовательное пространство: Монография. М.: МАКС Пресс, 2014. 100с.

### **THE PROBLEM OF IDENTIFYING THE OBJECT OF PEDAGOGICAL RESEARCH**

R. E. PONOMAREV

The article discusses question of identifying the object of pedagogical research. The author analyzes the difficulties of using the traditional understanding of the situation of education in its improvement and development.

*Key words:* pedagogical science, the object of research, training and interactive learning.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Пономарев Роман Евгеньевич* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры образовательных технологий факультета педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова. E-mail: [p-re@mail.ru](mailto:p-re@mail.ru)

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ: ИСТОРИЯ, ИННОВАЦИИ, ИНТЕРПРЕТАЦИИ**

А. Н. Дахин

*(Институт физико-математического и информационно-экономического образования ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»; e-mail: dakhin@mail.ru)*

В статье рассматриваются вопросы развития проектно-технологической культуры школьников средствами компетентностного подхода к обучению. В основе изложения – ретроспективный анализ проектного обучения и соотнесение основных идей с современной педагогической практикой.

*Ключевые слова:* педагогический процесс, проектное образование, продуктивный диалог, проектно-преобразовательная деятельность, открытые результаты обучения.

Деяние – живое единство теории и практики  
*Аристотель*

Изложение концептуальных идей современных педагогических проектов начнём с одного из авторитетных свидетельств международного признания вклада четырёх учёных, предопределивших тенденции развития педагогической мысли в прошлом столетии. В 1988 г. решением ЮНЕСКО таковыми научно-педагогическими лидерами стали Джон Дьюи (США), Георг Кершенштейнер (Германия), Мария Монтессори (Италия) и А. С. Макаренко (Россия). Обращает на себя внимание то, что все названные педагоги сосредоточили свои исследовательские усилия именно на идее объединения трудового, коллективного, прагматического и эстетического воспитания, что, собственно, и сближает распространённое во многих странах фрагментарно-научное обучение с эффективной социализацией учащихся. Россия – не исключение, так как современные педагогические концепции модернизации общего образования направлены на формирование у школьников целого спектра дидактических умений, в том числе универсальных учебных действий, подразделяемых Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) на регулятивные, познавательные и коммуникативные. Собственно российский вклад в эту идею уже состоялся чуть меньше века назад благодаря А. С. Макаренко. Но, видимо, такого рода опыт никогда не поздно переосмыслить, разумеется, в контексте современной социокультурной ситуации. Действительно, иногда полезно уйти от себя, чтобы вовремя вернуться к себе, разумеется, обновлённым (Мишель Монтень). Этому и посвящена данная статья, в которой преследуются

три цели: 1) выделить основные направления модернизации общего образования; 2) дать им культурно-историческую интерпретацию; 3) подготовить основу для дальнейшего технологического обеспечения модернизации российского образования.

Построим рассуждения по принципу соотнесения конкретной педагогической тематики с пониманием её вышеназванными авторами. Начнём с того, что достаточно продуктивную идею профессиональной специализации в 1912 г. выдвинул Георг Кершенштейнер в книге «Понятие трудовой школы». Педагогическая трактовка автора носила несколько утилитарный характер, но вполне адаптируемый к условиям России. Радость от творческого труда, отработка конкретных умений не должны препятствовать формированию научной картины Мира учащегося, которая и лежит в основе социального опыта школьника, пусть даже основанного на эмоциональном восприятии трудовой деятельности. Здесь уместно заметить, что именно А. С. Макаренко добавил к этой идее, если так можно выразиться, ожидаемую неожиданность педагогических результатов проектной деятельности, что, собственно, и отражено в постановке задач обучения Федеральным государственным образовательным стандартом. Назовём только некоторые цели проектной деятельности, осуществляемой в современной образовательной организации:

- а) развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- б) активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов и формирование универсальных учебных умений;
- в) совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- г) формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса и др.

В самом тексте ФГОС мы найдём значительный список умений, к овладению которыми должен прийти выпускник школы. Однако, когда перечень всевозможных компетенций превышает сотню наименований, то невольно задумываешься о педагогически валидной диагностике такого рода результатов. Обращает на себя внимание и то, что ФГОС достаточно искусственно разграничивает эмоционально-ценностные, перцептивные, мнемонические, когнитивные, исполнительские и творческие способности-компетенции ученика. Хотелось бы верить, что в «чистом» виде они все таки существуют, но, видимо, где-то в лабораториях учёных; а педагогу предстоит самостоятельно свести весь набор компетенций в образовательный результат, понятный и школьнику, и его родителям, и структурам управления образованием.

Видимо, для нормативного документа, каковым и является ФГОС, вполне достаточно назывного варианта постановки задачи перед всей

системой общего образования. Содержательное наполнение заявленных целей произведёт педагогическое сообщество, если, конечно, в ближайшее время не появится новый Стандарт какого-нибудь N+1 поколения (уже сбиваюсь со счёта). Но пока ситуация такова, что образовательной организации предоставляется возможность самостоятельно построить диагностические инструменты и технологии: а) овладения логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей; б) активного использования речевых средств и возможностей информационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; в) выработки навыков смыслового чтения; г) проектно-преобразовательной и учебно-исследовательской деятельности.

Однако такой опыт уже был получен Марией Монтессори, которая рассматривала педагогический процесс именно с технологических позиций, обеспечивающих выработку внутри себя и адаптивного социального опыта, и диагностический инструментарий его контроля [10]. Поэтому данная ситуация не является абсолютно новой для педагогической практики. Так, учебный процесс, организованный в виде проекта, содержит в себе тщательно спланированную учебную ситуацию, подготовленный дидактический материал и достаточно точные диагностические инструменты, позволяющие корректировать текущие ошибки, неизбежные на первых этапах. Автодидактика – в терминологии Монтессори – допускает свободу выбора ребёнком вида занятия, проводимого, конечно, по плану педагога, подготовившего дидактические средства. В середине XX в. автором были предложены кубы-вкладыши, рамки с гнёздами разнообразной формы и вкладки для заполнения этих гнёзд. В современных условиях спектр дидактических средств простирается от компьютерных обучающих программ до робототехники. Но дидактические материалы должны быть устроены так, чтобы позволить обучающимся самостоятельно находить и исправлять досадные ошибки. Собственно исправление ошибок – важнейший момент обучения, риску добавить и воспитания. Он требует от ученика сосредоточенности, внимания, наблюдательности, терпения, дисциплинированности, вырабатывает определённые волевые качества и, если угодно, стиль работы. А стиль – это человек, если верить Жоржу Бюффону. Однако всё это реально в сенсорном обучении, которое Монтессори понимала как организованное учебное пространство, в современной терминологии – образовательную среду, способствующую самостоятельному построению школьником своей траектории развития. Отечественная дидактика, как минимум, дважды использовало эту идею Монтессори при построении проектировочной основы образовательных технологий. Во-первых, при повышении эффективности технологий за счёт

уменьшения роли неизбежных дефектов какого-то технологического цикла [1]. Во-вторых, при создании собственного уникального «языка», пригодного для описания ожидаемых результатов в рамках конкретного педагогического проекта, что также является результатом творчества учителя и ученика [2; 3]. Анализируя типичную ситуацию административного контроля, А. М. Лобок предостерегал, что при использовании внешней экспертизы возникает опасность попадания в ловушку «старых» интеллектуальных схем и категорий, а продукция проектной действительности, как правило, штучная и может «проскользнуть» сквозь языковую решётку дискурса, даже утверждённого ФГОСом [8: 52].

Основной смысл трудовой деятельности школьников в рамках проекта считал Кершенштейнер, заключается в том, что при минимуме научного материала можно развить максимум умений, способностей, пробудить радость от труда, готовность решать социально значимые задачи региона. Эффективный учитель трудовой школы кроме книжного образования «пропитывает духом трудовой школы» всю учебно-познавательную деятельность [6]. Ручной труд является основой собственного опыта детей, если в дополнение к нему придать большое значение обстановке вне школы, деятельности различных молодёжных организаций, в которых больше возможностей для самоуправления, сетевого взаимодействия с социальными партнёрами. Кроме того, Кершенштейнер считал, что при организации народной школы лучше всего было бы соединить преподавание с ручным трудом и изобразительно-иллюстративной деятельностью, широко используя опытническую и лабораторную работу. Программа такой школы предполагала использование различных форм практической деятельности так, чтобы они составляли непрерывную цепь, при которой каждое упражнение последовательно подводит к очередному креативному затруднению, которое ребёнок в состоянии преодолеть самостоятельно. Хотя ручной труд рассматривался Кершенштейнером как самостоятельный учебный предмет, а сама организация обучения на ранних его ступенях примыкала к игровой деятельности, современный педагогический проект может включать элемент такой учебной деятельности и вот почему.

Проектно-технологическая деятельность школьника – органично-целостная система, поэтому, во-первых, расположена к отторжению искусственно навязанных ей процедур. Во-вторых, она «готова» самостоятельно создавать недостающие ей элементы. Ещё С. Л. Франк отличал внешнюю и внутреннюю организацию общественной жизни. В контексте данной статьи мы вполне можем принять проектно-технологическую деятельность как разновидность такой жизни. Внимательно следя за размышлениями А. С. Макаренко, понимаем, что всё живущее внутренним единством не может быть организовано под внешним давлением, т.е.



насильственно [7]. Законченная оформленность, приводящая к органическому единству педагогического продукта, не налагается извне на раздробленные и бесформенные части проекта, а действует в них самих изнутри, пронизывая и объединяя имманентно присутствующие движущие силы. Творческая мысль ребёнка держится его собственным познавательным напряжением и не нуждается в постороннем вмешательстве. Здесь, на мой взгляд, уместна аналогия с психологической реабилитацией непосредственной памяти, которую предложил П.И. Зинченко, найдя ей место в культурной деятельности без волевых усилий. Именно без таких усилий возможно и проектное творчество. Видимо, в соответствии с научно-педагогическим жанром далее необходимо поставить «но». Не будем оригинальны: но подлинное творчество возможно при условии сохранения детской непосредственности, которой так восхищался Павел Флоренский, считая, что гений – это сохранение детства на всю жизнь, а талант – сохранение юности. Непосредственность и естественность, если угодно, нормальность творческого языка, созданного впервые для реализации проекта, позволяет преодолеть распространённую идею опосредования знаний, доминирующую в культурно-исторической психологии [5]. Всё-таки непосредственное восприятие действительности – важнейшее психологическое свойство. Культурное опосредование означает включённость психических функций индивида, его персонально структурированных паттернов и психологических новообразований в контекст проектной деятельности, и даже жизнедеятельности. Собственный трудовой продукт позволяет превратить опосредованное восприятие в непосредственное, простое воспроизведение чужого социального опыта в авторскую презентацию Мира. Для этого необходим текст, «высвечивающий» смысл участия в проектной деятельности через невербальное внутреннее слово как «путь к развитию интуиции» (М.К. Мамардашвили).

Смысл конструктивной дискуссии, открывающей перспективу самоорганизации результатов трудовой деятельности, отмечал и Джон Дьюи. На первом этапе проекта Дьюи предлагал интересоваться тем, как индивид приспосабливается к среде, и какие функции при этом задействованы [9]. Однако, проповедуя идеи функционализма, Дьюи стремился рассмотреть психические проявления как явления-приспособления, имеющие ярко выраженный адаптационный характер. Для этого автор определил отношение психических проявлений и к условиям среды, и к потребностям организма [9]. Но функционализм Дьюи «искал» путь повышения эффективности механизмов приспособления, и «нашёл» его в идеомоторном акте прагматической педагогики. Чтобы авторитет учащихся не мешал желающим учиться, необходимо приводить в движение «живую» мысль без давления чужой мысли, чем злоупотребляют авторитарные методы обучения. Современные методы

тоже не свободны от традиций фребелевской школы, хотя именно Монтессори подвергла их критике, когда пропагандировала идею уважительного отношения к познавательному интересу ребёнка, развивающемуся, порой, по спонтанному сценарию. Но это не должно быть проблемой для творческого дела, так как именно в этом и есть его продуктивное начало. А задача педагога – создание условий, способствующих развитию ребёнка и выявляющих актуальные запросы, приводящие участника проекта к самовоспитанию. Для этого необходимо в основу познавательного акта заложить сжатость, простоту и объективность как максимальную сосредоточенность ребёнка на предмете самостоятельного учебного исследования.

И совсем революционной по тем временам была идея внедрения антропологических измерений при помощи специальной аппаратуры, приспособленной к детям. Кроме того, Монтессори провела реформу в оборудовании зданий и помещений детских садов, оснастив их специальной мебелью, выполняющей, если так можно выразиться, свою педагогическую задачу. Думаю, даже в современных условиях это выглядело бы вполне инновационно, а построение педагогически валидных измерителей академической успешности школьников по-прежнему актуальная задача, которая ждёт своего научного решения.

В качестве обещанных педагогических оснований для технологического обеспечения модернизации общего образования представим элементы моделирования результата, ожидаемого от проектной деятельности школьника. Так, в качестве важнейшего итога проектной деятельности должна выступать готовность всех участников проекта воспринимать социальный опыт в контексте культуры, которая его создала. Это подразумевает авторскую интерпретацию и собственный поиск смыслов образования как результата. Осуществление эмоционально-ценностных отношений предполагает умение находить личностные смыслы в проектно-познавательной ситуации. При этом дидактические вопросы «Чему учить?» и «Как учить?» дополняются новой, ценностно-ориентированной парой: «Зачем учиться?» и «Кто учится?». Ответ на первую пару вопросов устанавливает логические и предметно-знаковые связи в содержании обучения, но эти связи-отношения лишь посредники между компетентностью школьника и новыми – смыслообразующими – связями, в которых ведётся совместный поиск ответов на вторую – ценностную – группу вопросов. Способность формировать такие умения характеризует и мастерство педагога, который открывает своим воспитанникам – партнёрам по проекту – не только и не столько Мир знаний, но и свой собственный мир, выражая через учебные факты и факторы своё отношение к нему. Компетентность педагога требует от него способности ценностно доопределять сугубо природное явление или «сухой» научный факт, исследуемый в ходе проектной

деятельности. Если такой процесс состоялся, то он непременно будет взаимно направленный, т.е. ценностно-значимый для участников проекта. В частном научном логическом поле формирования предметной компетентности на первый план выходят значения-знаки, принятые в данной области знания. При движении к «верхним слоям» компетентности, т.е. к личностному саморазвитию, предыдущие дидактические цели становятся средствами для достижения целей, обновлённых ценностями-отношениями уже в ходе проектной деятельности.

На заключительном этапе проекта важно через рейтинговую шкалу или развёрнутое экспертное заключение измерять способность оценки тех или иных событий, высказываний, поведение – как своё, так и партнёров. А в ходе рефлексивной деятельности давать описательную оценку умению осмысленно выходить из ситуации, требующей нравственного выбора, способности к предвидению последствий собственной деятельности. Важно научиться анализировать такие свойства, как терпимость, умение видеть рациональное в разных позициях, способность не противопоставлять себя окружающим, понимать пределы собственной компетентности; способность к самоограничению; контроль негативных эмоций; способность занять самостоятельную позицию по отношению к внешним условиям.

Планирование проекта осуществляется также с учётом потребности участников проекта в диалоге с другими педагогическими культурами. Это означает не только встречу в мультикультурном пространстве подобных образовательных сообществ, что само по себе тоже продуктивно. Но и сетевое взаимодействие со многими социальными партнёрами, заинтересованными в качественном результате проектной деятельности. Компетентный участник проекта обладает способностью к обнаружению новых педагогических смыслов и результатов, расположен к «диалогу» с ними с целью организации нового проекта. Таким образом, в педагогических результатах выделяются две составляющие: 1) нормативно-оценочная, направленная «внутрь» самой себя, 2) самоорганизующаяся, ориентированная на поиск новых, даже инновационных дискурсов уже зафиксированных и оцененных ранее результатов. Закончим хрестоматийной фразой, предопределяющей смысл проектов, направленных на поиск педагогических смыслов: есть у инновации начало, нет у инновации конца.

*Материал статьи подготовлен в рамках Государственного задания № 2014/366 на выполнение НИР «Методология и технология формирования математической компетентности в специализированных инженерно-технологических классах среднего общего образования».*

## Список литературы

1. *Гузеев В. В.* Дефект технологического цикла и эффективность образовательной технологии // Педагогические технологии. 2014. № 1. С. 3–9.
2. *Дахин А. Н.* Модели компетентности участников образования: монография / А. Н. Дахин; под ред. чл. – корр. РАО, проф. А. Ж. Жафярова; Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. 259 с.
3. *Дахин А. Н.* Технология реализации модели образовательной компетентности: монография / А. Н. Дахин; под ред. чл. – корр. РАО, проф. А. Ж. Жафярова; Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2015. 202 с.
4. *Зинченко В. П.* Деятельность. Знание. Духовность // Высшее образование в России. 2003. № 5. С. 81–91.
5. *Зинченко В. П.* Нужно ли преодоление постулата непосредственности? // Вопросы психологии. 2009. № 2. С. 3–20.
6. *Кершенштейнер Георг.* Развитие художественного творчества ребёнка. М., 1914. 257 с.
7. *Макаренко А. С.* Педагогические сочинения, т. 1–8. М.: Педагогика, 1983–1986.
8. *Лобок А. М.* Возможное сетевое взаимодействие инновационных школ // Школьные технологии. 2008. № 1. С. 49–59.
9. *Dewey Jhon.* Experience and education / J. Dewey. N.Y., 1948. 256 p.
10. *Montessori Maria.* Her life and work / M. Montessori. London. 1957. 231 p.

## EDUCATIONAL PROJECTS: HISTORY, INNOVATIONS, INTERPRETATIONS

A. N. DAKHIN

In the article the questions of development of project-technological culture of pupils and students are examined by facilities of the competent going near teaching. In basis expositions are a retrospective analysis of the project teaching and correlation of basic ideas with modern pedagogical practice.

*Key words:* educational technology, productive dialogue, project activity, opened education, project education.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Дахин Александр Николаевич* – доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Института физико-математического и информационно-экономического образования ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет». E-mail: dakhin@mail.ru

## **ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КИТАЯ (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX в.)**

Л. В. Попов

*(факультет педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова;  
e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

Статья посвящена изучению истории становления и развития в конце XIX и в первой половине XX в. системы высшего образования Китая. Рассматриваются эксперименты по апробации ряда иностранных академических моделей, а также особенности их реализации с учетом национальных и культурных образовательных традиций. Выявлены предпосылки нынешних успехов высшей школы Китая, сделано предположение о перспективах развития ведущих университетов страны.

*Ключевые слова:* высшее образование, история высшего образования, высшая школа Китая, университеты Китая.

Происходящий в настоящее время беспрецедентный количественный и существенный качественный рост системы китайского высшего образования обусловлен в первую очередь постоянными целенаправленными усилиями в последние десятилетия государства, партии и общества, мощным финансированием высшей школы и принятием целого ряда других эффективных мер. Между тем представляет интерес рассмотрение некоторых вопросов становления и развития высшей школы Китая в конце XIX и в первой половине XX в., в частности вопросов выбора Китаем модели университетского образования и формирования определенных предпосылок нынешнего успешного развития китайских вузов.

Считается, что самые первые учебные заведения, которые можно считать высшими учебными заведениями, появились еще во времена династии Западное Чжоу (1046–771 гг. до н.э.). Так, например, Академия Цзися в Китае возникла раньше знаменитой Академии Платона в Древней Греции [1]. К концу правления династии Южная Сун (1127–1279 гг.) окончательно сложилась государственная система образования, важной частью которой стали высшие учебные заведения.

Традиционно в Китае образование расценивалось прежде всего как один из важных инструментов обеспечения стабильности и процветания государства во главе с императором. Наиболее влиятельной основой для таких представлений и для практической деятельности в области образования являлось учение Конфуция. Педагогическая практика, построенная на базе философии конфуцианства, играла ведущую роль в длительной истории развития китайского образования. О твердой линии следования древним традициям говорит, в частности, факт

существования (пусть и с существенными изменениями) на протяжении тринадцати веков – 606 до 1905 г.н.э. – системы императорских государственных экзаменов. Подготовка к сдаче императорских экзаменов для последующего назначения лучших выпускников на высокие государственные должности стала основной задачей китайских Академий в период правления последней китайской династии Цин (1644–1911 гг.).

Производственная и научно-технологическая отсталость Китая в середине и во второй половине XIX в. вместе с рядом других факторов привела к поражениям страны в Опиумных войнах (1839–1842 гг. и 1856–1860 гг.). Это же относится и к проигранным Китаем войнам с Францией (1882–1885 гг.) с утратой Аннама (нынешнего Вьетнама), а также с Японией (1894–1895 гг.) с потерей Кореи и Тайваня. Эти трагические события, а также мощные крестьянские восстания и другие кризисные явления способствовали развитию в обществе реформаторских настроений и движений. Реформаторы выступали, в частности, за преодоление отсталости государства, за обретение страной независимости, за повышение грамотности народа и подготовку квалифицированных кадров.

Одной из причин кризисов, некомпетентности и коррумпированности властей, по мнению реформаторов, являлся застой в образовании, неэффективная традиционная система образования, построенная на неоконфуцианских основах, препятствующая развитию наук и технологий, переводу и публикации книг, изданных в западных странах, и не создающая условий для отбора талантов. Происходили постепенные изменения и в оценках роли образования в обществе. Традиционный взгляд на образование, как на важный инструмент обеспечения стабильности и процветания монархического государства уступал представлениям об образовании как способе достижения человеком равенства возможностей и как об одном из фундаментальных прав человека.

Под давлением реформаторов и в связи с массовым проникновением в страну миссионеров, создававших многочисленные учебные заведения западного типа, с 70-х гг. XIX в. в Китае начинаются эксперименты по внедрению западных моделей образования. Создаются учебные заведения нового типа – лингвистические и индустриальные школы, морские академии, идет отбор талантливой молодежи для отправки на обучение в США и Европу. Мощное воздействие на формирование прозападных умонастроений реформаторов оказывало проникновение в Китай произведений европейских мыслителей. Особый вклад в этот процесс внесли возвращающиеся после обучения на Западе китайские специалисты.

Вот один лишь пример того, как это происходило. Выпускник военно-морской академии в Фу-чжоу молодой китайский морской офицер Янь Фу был отправлен для службы в военно-морские силы Британии. За годы этой службы (1877–1879 гг.) он настолько проникся западными идеями, что посвятил всю свою дальнейшую жизнь переводам

на китайский язык работ европейских авторов. Янь Фу считал, что эти идеи привели к процветанию западный мир и без них Китай не сможет преодолеть отсталость и достичь былого могущества.

Реформы в образовании набирали силу. Важным событием в изменении форм организации обучения стало, в частности, открытие Пекинской высшей школы иностранных языков. Отметим, что организаторы новых учебных заведений старались по мере возможности следовать принципу заимствования лучших передовых западных технологий и форм обучения при сохранении самого главного – традиционных китайских ценностей. Разумеется, даже такие «половинчатые» реформы в образовании активно поддерживали западные страны, а китайское правительство того времени расширяло политику «открытых дверей».

Лидеры реформаторов Кан Ювэй и Лян Цичао активно критиковали систему императорских экзаменов, настаивали на ее коренном реформировании и приводили в пример быстрое экономическое развитие Японии, последовавшее, по их мнению, именно после такого рода преобразований. Реформаторы развивали также идеи необходимости обязательного всеобщего образования и равенства мужчин и женщин в образовании.

В это время создаются Универсальная техническая школа и Школа современных дел, чьи учебные планы включали как дисциплины конфуцианской направленности, так и западные политико-правовые и философские воззрения. В 1895 г. открывается университет в городе Бэйян (теперь он называется Тяньцзиньский университет), который стал первым университетом в современной истории китайского высшего образования, своеобразным «мостом» между системами образования Китая и Запада. В 1896 г. были открыты университет в городе Наньян и Столичные учительские палаты, а в 1898 г. – Пекинский императорский университет, учебный план которого был составлен преимущественно по японским образцам.

Между тем, экономические, социальные и другие реформы, проводимые, в частности, лидерами основанного в 1898 г. движения «Сто дней реформ», натолкнулись на ожесточенное сопротивление консерваторов. Вдовствующая императрица Цыси свергла молодого императора Гуансюя, казнила многих реформаторов и отменила практически все их реформы. Единственным исключением стало сохранение нового императорского университета. Представляется, что это исключение является значимым фактом, показывающим, что даже самые консервативные противники реформ понимали необходимость развивать образование (в том числе и высшее образование) в стране.

Постепенно ситуация стала меняться. В Китае получили развитие новые подходы к реформированию образования, закладывались основы новой образовательной политики, нового видения всей

национальной системы образования. На базе Гуманитарного института Пекинского университета группа передовых ученых-реформаторов образования (Чан Пэйши, Чжан Байси, Жун Лу и Чжан Чжидун) разрабатывает в 1902 г. планы создания новой системы образования и в частности новой высшей школы. Правительство использует наработки ученых. В последние годы правления Цинской династии издается правительственный декрет («Высочайше утверждённый устав учебных заведений»), который ввел в действие в 1902–1903 гг. новую сформированную по японскому образцу образовательную систему. Была установлена структура этой системы и структура управления образованием. Были разработаны и основы системы профессионального образования, называвшегося тогда образованием прикладного характера. В это время (1902 г.) создается еще один университет – Университет города Шаньси.

Система образования включала в себя начальное образование (низшая и высшая начальные школы), среднее образование (пятилетняя средняя общая школа) и высшее образование (трех- и четырехлетние институты и колледжи профессионального образования, а также университет с пятилетним сроком образования). Была проработана система ремесленных, коммерческих, сельскохозяйственных, промышленных и педагогических школ и училищ на уровне высшей начальной и средней школы. На уровне высшей школы было намечено создавать высшие педагогические институты, институты по подготовке учителей для промышленных и коммерческих училищ, институты сельского хозяйства, промышленности и коммерции.

В ходе реализации реформ началось создание небольших школ в большинстве провинций. Были составлены планы по обучению детей и взрослых для снижения уровня неграмотности, был отменен ряд экзаменов и отбор стал производиться по другим критериям. Но наряду с внедрением целого ряда инноваций, практически неизменным оставался важнейший принцип традиционного китайского образования – все учебные заведения должны были на основе изучения классических конфуцианских канонов и исторических книг воспитывать у учащихся верность и лояльность к власти.

Между тем в стране ширится движение тех сил, которые считали проводимые реформы недостаточными. Сунь Ят-Сен и его сторонники организуют во многих районах страны учебные заведения и научно-просветительские общества для «вращения национального самосознания», создают газеты для пропаганды идей революции, проводят подготовку кадров. В концепции всеобщего образования Сунь Ятсена большое внимание уделено вопросам обучения детей из бедных семей, развитию педагогического образования, а также идеям равенства в правах на получение образования мужчин и женщин.



Учанское восстание 1911 г. и Синьхайская революция привели к падению последней императорской династии Китая и провозглашению в 1912 г. Китайской республики. Правительство новой республики приступило к реформированию системы образования. Одним из первых декретов стал декрет об отмене принятой Цинским правительством цели образования – воспитания на основе конфуцианских канонов верности императорской власти. В новой республиканской системе цель образования состоит в том, чтобы способствовать воспитанию совершенной личности, осуществлять моральное и художественное воспитание для усиления единства страны. Дополнительный импульс реформированию образования был дан китайскими научно-педагогическими кадрами, возвратившимися в Китай после Синьхайской революции из Японии, США и стран Западной Европы.

Наступает плодотворный период перестройки системы образования Китая. За счет уменьшения объема изучаемых канонических источников были сокращены сроки обучения в начальной и средней школе. В учебные программы было введено изучение практических предметов и естественных наук. В системах среднего и высшего образования была создана возможность выбора учащимися ряда учебных предметов, что позволило упростить решение вопросов перехода в высшую школу. Был опубликован целый ряд указов по развитию высшего образования, в том числе «Приказ о педагогических заведениях», «Приказ об образовании прикладного характера», «Приказ об университете» («Регулирование университета», 1913).

Активное участие в разработке этих документов, во внедрении западных образовательных моделей принимал министр образования Китайской республики Цай Юаньпэй. Из практических действий по развитию китайского высшего образования в этот период можно отметить основание в Пекине нового университета Гоминь, созданного по образцу лучшего японского университета Васэда.

Уже в 1913 г. правительство разворачивает программу по отбору для обучения за границей лучших студентов и преподавателей. Государство берет на себя оплату всех расходов по обучению и пребыванию командированных. Наибольшее количество студентов направляется в Японию, некоторые едут в США и страны Западной Европы. Обращает на себя внимание практическая направленность специальностей для подготовки новых кадров. Так, большое внимание уделяется, например, авиостроению, судостроению (подводным лодкам), радиотехнике и геологии. Особое отношение к японскому опыту высшего образования объяснялся тем фактом, что руководители китайского образования стремились заимствовать наиболее успешные европейские формы организации высшей школы, уже прошедшие практическую апробацию в Японии.

Важным источником заимствования педагогического опыта стал для Китая опыт США. Так, значительное распространение в системе китайского образования получила в тот период педагогическая теория американского педагога Джона Дьюи, который более двух лет посвятил работе в Китае, пропаганде, разъяснению и внедрению своей теории прагматической педагогики. Идеи Д. Дьюи последовательно реализовывал в системе образования Китая выпускник Колумбийского педагогического колледжа (США) видный педагог и организатор китайского профессионального образования Тао Синчжи.

В Пекинском университете также активно внедряли образовательные инновации. Например, системно велась работа по совершенствованию форм обучения, изменению роли студентов в процессе образования, становлению и развитию у студентов навыков самостоятельной учебной и научной деятельности. Особенно активно эти реформы стали проводиться, когда первый министр образования Китайской республики и основатель «Китайского педагогического общества» Цай Юаньпей занял в конце 1916 г. пост ректора Пекинского университета.

Началось внедрение рейтинговой системы, широко практикуемой в Гарвардском университете, а также фундаментальной идеи немецкой высшей школы – идеи «наукоемкого образования», т.е. объединения образования и науки, учебной и исследовательской деятельности. Идеи эти Цай Юаньпей проводил «со знанием дела», так как он учился в Германии в 1907–1911 гг. Новый ректор организовал проведение научных семинаров, совместную исследовательскую работу преподавателей, аспирантов и студентов-старшекурсников, был открыт научный «Журнал Пекинского университета». Для студентов появилась возможность выбора учебных курсов, были внесены изменения и в вузовскую систему управления путем введения попечительских советов.

Необходимо отметить, что изучение и заимствование передового и наиболее эффективного зарубежного опыта организации работы высшей школы проводился в Китае очень основательно. Такого рода деятельность стала одним из важных направлений работы созданного в 1917 г. в Шанхае Всекитайской ассоциации профессионального образования. Среди организаторов этого общества были такие известные в стране философы, педагоги и практики образования как Лян Цичао, Ван Чжэнтин, Цай Юаньпэй, Хуан Яньпэй и др. Члены общества на системной основе изучали особенности организации профессионального образования в Японии, США, Англии, Франции, Германии.

Наибольшее влияние на практику формирования в этот период высшего образования в Китае оказывала американская модель. В 1918 г. по этой модели был открыт частный Нанькайский университет. Его основание было связано с именами китайских специалистов Чжан Болина и Яньсю, активно изучавших работу высших учебных заведений

США. В течение почти полугода на рубеже 1919–1920 гг. большая группа китайских чиновников от образования и директоров педагогических училищ Китая во главе с видными деятелями в сфере образования Чэнь Баоцюанем и Юань Ситао посещала американские университеты и колледжи. На основе обобщения материалов этой поездки был подготовлен развернутый доклад о высшем образовании в США и о возможности использования американского опыта для реформирования китайской высшей школы.

Исследователи разрабатывали проекты внедрения лучших мировых достижений в практику высшей школы Китая. Однако делалось это в ряде случаев без должного учета реальных потребностей страны, особенностей и традиций китайского образования. В частности, это проявилось при реформировании педагогического образования. Так, в 1922 г. специальным указом («Реформа системы обучения») была введена в действие обновленная структура системы образования. Под заимствованным у США лозунгом «открытости и диверсификации» началось перекраивание нарождавшейся в Китае системы педагогического образования. В результате количество педагогических учебных заведений существенно сократилось.

Для выбора и практической апробации в Китае зарубежных образовательных моделей много полезного дал и опыт российской системы образования [2]. Внедрение российского опыта в Китай было связано главным образом с созданием учреждений системы дореволюционного образования России в связи со строительством КВЖД. Так, например, в 1920 г. был открыт Русско-Китайский индустриально-транспортный техникум КВЖД. Первые четыре года учебы студенты техникума осваивали теоретические курсы, а в течение пятого года они готовили и защищали свои дипломные проекты. В 1922 г. в Харбине открывается Русско-Китайский политехнический институт, преобразованный в 1928 г. в Харбинский политехнический институт (ХПИ).

Работа института была основана на российской модели образования. Действовали соответствующие учебные планы, программы и университетский Устав. Преподавание велось с профилированием студентов на русском, английском и китайском языках. Сохранялась и ориентация на практическую направленность. Важной особенностью преподавания было соблюдение принципа научности, что давало возможность достаточно эффективно развивать активную творческую позицию. Этому же служило и то, что все курсовые и дипломные проекты имели индивидуальный характер. Еще одной особенностью учебного процесса в ХПИ являлась реализация принципа наглядности обучения. На практике это выражалось в увеличении количества учебных часов на практикумы и семинары. Большое значение имел и реализованный в ХПИ принцип оставления лучших выпускников для преподавательской и научной работы в своем вузе!

Надо отметить, что в Северо-восточном регионе и в более поздние периоды последовательно велась работа по созданию высших учебных заведений, ориентированных на опыт российского и советского образования. Так, например, в 1946 г. были созданы и успешно работали Харбинский институт иностранных языков и Северо-восточный административный институт. Разумеется, что и в последующий (после образования КНР в 1949 г.) период китайской истории много полезно было отобрано китайскими специалистами при внедрении и апробации в Китае российского и советского педагогического опыта. Кстати ХПИ, прочно входящий в число ведущих вузов КНР, успешно развивается и в наше время. Китайский вуз плодотворно сотрудничает со многими российскими университетами, в частности, с МГУ имени М. В. Ломоносова и МГТУ имени Н.Э. Баумана.

Последовательные усилия в развитии высшей школы Китая в период с 1912 по 1925 гг. привели к серьезным результатам. Так, если до 1912 г. в Китае был только один государственный университет, то к 1925 г. количество таких вузов достигло 21. Высшее образование в 1912 г. получили около 500 человек, из них только половина являлась выпускниками университетов. А в 1925 г. высшее образование получило уже почти три тысячи человек, причем количество выпускников университетов превысило 1500 человек.

Представляется, что дело здесь заключается не только в количественных изменениях, но и в качественных. В эти годы в Китае были заложены фундаментальные основы системы высшего образования, которая, с одной стороны, впитывала лучшие достижения академических систем передовых стран, а с другой стороны, сохраняла свои национальные особенности. Большинство китайских интеллектуалов, проводивших в то время реформы образовательных систем, верили, что только передовые университеты могут привести страну к свободе, могуществу и процветанию. Реформаторы всячески поддерживали патриотический вектор в развитии китайской высшей школы. Упоминание об одном из примеров такой направленности можно найти в современном исследовании профессора Института образования Пекинского университета Шэнь Вэньцзиня [3]. Исследователь подметил, что хотя практически все реформаторы учились на Западе и проводили соответствующие реформы, они в то же время «поддерживали политику «передела власти» в христианских университетах Китая, которая заключалась в том, что иностранцы больше не могли быть ректорами китайских вузов».

После смерти Сунь Ят-Сена в 1925 г. начался новый этап в развитии Китая. На территориях, контролируемых национальным правительством режима Чан Кайши, проводилась большая работа в области образования. Однако главный вектор образовательной политики новой власти был направлен на закрепление идеологических позиций партии

Гоминьдан. Для этого публикуются многочисленные законы, декреты и распоряжения, принимаются и практические действия в этом направлении. Так, была учреждена специальная идеологическая комиссия по контролю за содержанием учебников, к руководству учебными заведениями и органами управления образованием допускались лишь члены партии Гоминьдан, абитуриентов тщательно проверяли на приверженность идеям партии уже на вступительных экзаменах и т.д.

Несмотря на такой мощный идеологический вектор, активно проводилась и реальная практическая работа по созданию благоприятных условий для развития образования. В частности, уже в 1927 г. декретом «Регулирование квалификаций для преподавателей университетов» были утверждены ставки зарплат преподавателей вузов. Все они (профессор, доцент, лектор и помощник преподавателя) должны были ежемесячно зарабатывать в десятки раз больше, чем в среднем зарабатывал в то время шанхайский рабочий.

15 мая 1928 г. в столице – городе Нанкин – была проведена первая Национальная конференция по образованию. Рассматривались вопросы общего, профессионального и педагогического образования. Были приняты решения о числе студентов, обучающихся за государственный счет, о требованиях к тем выпускникам бакалавриата, которые могут претендовать на дальнейшее обучение за границей. В апреле 1929 г. Национальное правительство приняло «Устав университета», согласно которому студенты должны были обязательно изучать национальный (государственный) язык, физкультуру, военное дело и иностранный язык. В университетах вводилась система сдачи зачётов и устанавливалась невозможность заканчивать учебу раньше установленного срока.

В 1930 г. государство объявило о принятии законов об «Университетской организации» и о «Специальном образовании». Согласно этим законам все высшие учебные заведения страны разделялись на четыре категории: государственные, провинциальные, городские и частные вузы. Университет мог в себя включать 8 следующих институтов: гуманитарный, естественный, юридический, сельскохозяйственный, индустриальный, коммерческий, медицинский и педагогический. Правительственным декретом были отобраны 13 лучших университетов, получивших статус государственных. Устанавливались и жестко вводились в практику образовательной деятельности вузов отмеченные выше положения о приоритете идеологии партии Гоминьдана в системе образования. Всего же за период с 1930 по 1945 гг. правительством Чан Кайши было издано 335 законов и других нормативных актов в области образования. Для развития системы образования государство увеличивало финансирование этой отрасли. Если расходы на образование в 1930 г. составляли 1,46% от бюджетных расходов, то в 1935 г. они достигли 4,8% [4].

На второй Национальной конференции по образованию, прошедшей в 1930 г., были приняты различные нормы относительно обучения студентов за границей. Так, студенты должны были выбирать свою будущую специальность преимущественно в сферах земледелия, промышленности и медицины. Обращает на себя внимание существенное изменение (по сравнению с декретами 1913 г.) направленности интересов государства в наборе будущих профессий для студентов, посылаемых на учебу за границу. Государство также разрешило студентам получать образование за границей за личные средства, однако устанавливалось, что студенты должны были после окончания учебы и практики сразу вернуться на родину.

Для тех студентов, которые хотели продолжить обучение за границей за счет государственного бюджета, устанавливались четкие правила по набору необходимых предметов для сдачи экзаменов (включая обязательный экзамен по иностранному языку) и даже по минимальным оценкам на этих экзаменах. С учетом масштабов Китая число командированных за границу за счет государства студентов было относительно невелико. В среднем в период с 1929 по 1936 гг. ежегодно направлялось порядка 100 человек. Преимущественно обучающиеся направлялись в Японию (около 10% студентов), в США (40%) и страны Европы (50%). Однако большее значение имели в этом вопросе не количественные (по числу направляемых за границу студентов), а качественные характеристики и результаты этой деятельности.

Некоторые из прошедших в то время обучение за границей студентов внесли в последующие годы весомый вклад в развитие государства. Вот лишь один пример. Выпускник Шанхайского университета транспорта, по первому образованию инженер-железнодорожник Цянь Сюэсэнь в 1934 г. поступил в Нанкинский университет, где вскоре завоевал право поехать учиться в США. Там он окончил МТИ, получив степень магистра, а затем и Калифорнийский политехнический университет, получив степень доктора авиации. Он проработал в США по ракетной тематике в Лаборатории реактивного движения до 1955 г., а затем вернулся в КНР, стал основоположником космической программы Китая, подготовил плеяду видных китайских ученых. Академик АН КНР и почетный председатель ЦК Демократической лиги Китая Цянь Сюэсэнь скончался в 2009 г. в возрасте 97 лет и был похоронен при участии первых лиц КНР Ху Цзиньтао, Цзян Цзэминя и других руководителей партии и государства [5].

Говоря о развитии образования на территории Китая в 20-х, 30-х и 40-х гг. XX в., нельзя не остановиться на роли в этом процессе компартии Китая (КПК). Созданная в 1921 г. КПК, с самого начала стала проводить работу по распространению марксистско-ленинской идеологии и практики советской системы образования. Деятельность эта

базировалась на работах китайских педагогов-марксистов Ли Дачжао и Ян Сеньцзяна, которые в своих статьях всячески пропагандировали советскую образовательную систему и сеть культурно-образовательных учреждений, призывали к всеобщему бесплатному обучению детей [6].

Рассматривая взаимодействие КПК в области образования с КПСС и СССР, остановимся на двух направлениях этого сотрудничества – подготовке в учебных заведениях на территории Советского Союза кадров для поддержки китайского национально-освободительного движения и на внедрение опыта советской образовательной системы на территориях Китая, подконтрольных «правительству рабочих и крестьян».

Что касается первого направления сотрудничества, то институционально оно было оформлено в 1925 г., когда был создан Университет трудящихся Китая имени Сунь Ятсена. С 1928 г. Университет стал называться Коммунистическим университетом трудящихся Китая, в нем учились посланцы и КПК, и партии Гоминьдан. Университет подготовил много выдающихся партийных и государственных деятелей, среди которых например был Дэн Сяо Пин. Всего в этих партийных учебных заведениях в 1920–1930 гг. было обучено больше двух тысяч человек. Обучение велось также в комсомольских, профсоюзных высших школах, в военных академиях СССР. В этот период советские вузы закончили и многие видные представители партии Гоминьдан. Одним из них был сын Чан Кайши – Цзян Цзинго, ставший впоследствии президентом Тайваня.

Начиная с 1927 г. и вплоть до основания в 1949 г. Китайской народной республики, КПК внедряла опыт социалистического образования в так называемых революционных опорных районах (базах). Образовательная политика в этих районах была нацелена на всемерное развитие образования для обеспечения прав трудящихся на образование и для успешного военного, политического и экономического строительства. Ярким примером такой деятельности, подчиненной задачам революционной борьбы, может служить практика работы в области образования и воспитания Центрального демократического правительства рабочих и крестьян, созданного в 1931 г. в городе Жуйцзин (провинция Цзянси). Новая теория «революционного образования», сформированная движением «4 Мая», служила основой для практической деятельности этого правительства. Одним из активных участников движения «4 Мая» был будущий руководитель КНР Мао Дзэдун, который с 1922 г. проводил работу по распространению образования в сельской местности.

Обучение в революционных опорных районах носило массовый характер, причем учились крестьяне в основном по вечерам после окончания своей основной работы. Большое распространение получили и сезонные зимние школы, где много времени уделялось политико-идеологическому воспитанию. Особое внимание уделялось подготовке учителей, которые должны были быть «и красными, и специалистами». Опыт

революционных опорных баз был использован и при формировании системы образования КНР после 1949 г.

В июле 1937 г. началась война между Японией и Китайской республикой. Японские захватчики оккупировали значительные территории Китая, и уже с августа 1937 г. начался массовый переезд вузов в центральные неоккупированные регионы страны. Этим активно занималась Национальная ассоциация военного образования. В результате 77 вузов из оккупированных японцами районов были перемещены в центр Китая. Власти страны не только поддерживали образовательную деятельность на контролируемых ими территориях. Они готовили и направляли кадры для учебных заведений в оккупированных зонах. После 1940 г., национальное правительство установило также правила по обеспечению «средствами для преподавателей в оккупированных районах». Субсидии получали и учителя страны.

Отметим, что даже в эти крайне тяжелые для Китая годы военного сопротивления японским захватчикам (1938–1945 гг.) расходы на образование составляли в среднем около 2% от государственных расходов. Это позволило не только сохранить, но и обеспечить развитие системы высшего образования, дать стипендии многим нуждающимся студентам. К 1948 г. в Китае было уже 210 вузов, в том числе 31 государственный университет и 25 частных университетов. Число студентов превысило 155 тыс. человек, из них 130 тыс. студентов-бакалавров. Особо отметим, что более 31,5 тыс. студентов обучались по педагогическим специальностям. Это должно было способствовать решению стратегических приоритетных задач – снижению уровня неграмотного населения и созданию условий для развития образования как основы для процветания государства.

В 1946 г. была принята так называемая Конституция об образовании. В этом документе, в частности, было записано, что «государство должно сильно развивать национальный дух, самостоятельный дух, национальную мораль, физическую подготовку и науки». Устанавливалось, что «государство должно обратить внимание на сбалансированное развитие всех регионов, провести социальное образование, повысить культурный уровень всей китайской нации». Для обеспечения этих высоких целей были предусмотрены и беспрецедентные объемы финансирования образования, науки, культуры. Так, на эти цели должно быть направлено не менее 15% средств центрального бюджета, не менее 25% средств бюджета провинций и 35% средств окружных, городских и местных бюджетов. С целью расширения возможностей для финансирования образовательным учреждениям законодательно разрешалось проведение предпринимательской деятельности, разрешались и поощрялись пожертвования на нужды образования от частных лиц и организаций.

В качестве конкретного примера деятельности в области высшего образования в тот период отметим возвращение после эвакуации в свой



родной кампус в Пекине основанного еще в 1911 г. университета Цинхуа. Возобновление работы этого университета (в нем дополнительно открывался еще и сельскохозяйственный факультет) было узаконено специальным документом от 12 декабря 1946 г. «Общие положения основного учебного курса государственного университета Цинхуа». Причем речь в этом документе шла не только о данном университете. В документе были намечены будущие изменения в системе высшего образования Китая. В частности, вводилась балльная система оценки знаний, вводились изменения в понятие академического года, вводился отбор предметов по выбору, а также были увеличены полномочия профессорско-преподавательского состава.

Интересно отметить, что само это учебное заведение создано было в 1911 г. первоначально в виде Колледжа Цинхуа и было предназначено для подготовки студентов к обучению в США в рамках специальной программы американского правительства. Упомянем также чрезвычайно значимый для будущего развития университета Цинхуа и для всей системы высшего образования в Китае факт создания в 1925 г. при этом университете Центра китайских исследований – своеобразного прообраза современных исследовательских университетов. Через сто лет своего драматического развития (многие годы работы в эвакуации, потеря большинства профессоров и преподавателей, бежавших в 1948 г. на Тайвань) Национальный университет Цинхуа стал одним из ведущих университетов КНР и прочно занимает ведущее положение в большинстве национальных рейтингов вузов.

Более того, университет входит в сотню лучших университетов мира. А по некоторым из международных рейтингов университет Цинхуа входит даже в список 50-ти ведущих вузов мира, опережая многие известные вузы США. Исследования, ведущиеся в таких институтах университета Цинхуа, как аэрокосмический институт, институты материаловедения, химической инженерии, ядерных и новых технологий вносят существенный вклад в развитие науки.

Если попытаться из общей панорамы развития китайского высшего образования в первой половине XX в. выделить этапы становления и развития высшего педагогического образования, то с учетом результатов исследований китайских специалистов [7, 8, 9] получим следующую картину.

В 1896 г. создаются Столичные учительские палаты, на базе которых спустя несколько лет создается Пекинский университет. В 1908 г. одно из подразделений Столичных учительских палат – Отдел педагогов высшего класса преобразуется в Столичный учительский колледж педагогов высшего класса. В этот же период шла проработка идей по созданию педагогических школ и училищ на уровне высшей начальной и средней школы. На уровне высшей школы было намечено создавать

высшие педагогические институты, а также институты по подготовке учителей для промышленных и коммерческих училищ.

Уже после свержения монархии в 1912 г. одним из первых декретов правительства Китайской Республики – «Приказом о педагогических заведениях» – устанавливалось, что только государство может создавать учреждения высшего педагогического образования. Хотя для педучилищ, в том числе и для новых в системе образования Китая женских педучилищ, предусматривалась и государственная, и частная формы организации. Были предприняты также первые шаги по введению определенных правил, касающихся содержания высшего педагогического образования. В Китае начался реальный процесс становления системы высшего педагогического образования, в частности, было создано шесть высших педагогических учебных заведений.

Однако новая «Реформа системы обучения» 1922 г. и широкое внедрение американской образовательной модели того времени привела к перекраиванию молодой китайской системы педагогического образования. Значительная часть педагогических институтов были преобразованы в общие университеты, в которых создавались педагогические факультеты или институты. Общее количество педагогических учебных заведений значительно уменьшилось. Так, в период с 1922 по 1928 г. число таких учебных заведений сократилось почти на 40%, а число учащихся в них – на треть. И все это происходило в ситуации, когда в большинстве провинций страны число учителей, имеющих педагогическое образование, едва превышало уровень 25%.

Новый поворот в организации системы высшего педагогического образования в Китае был связан с реализацией решений первой Национальной конференции по образованию (1928 г.), где рассматривались, в том числе и вопросы педагогического образования. В стране развернулась дискуссия по вопросу о необходимости сохранения специализированной системы педагогического образования. Итог этой дискуссии был подведен в постановлении 1932 г. о педагогическом образовании партии Гоминьдан (Китайской национальной партии). В постановлении в частности говорилось о восстановлении направленности образовательной политики государства на создание специальных педагогических учебных заведений, а также о введении бесплатного педобразования.

В результате уже к 1933 г. было не только восстановлено, но и увеличено число педучилищ. До 100 тыс. человек возросло число учащихся. Всего же по данным на 1946 г. в стране было создано 11 пединститутов, 13 педагогических колледжей и 902 педучилища, где обучалось 245 тыс. учащихся [7]. Вопрос развития педагогического образования в Китае после создания в 1949 г. КНР требует отдельного изложения и выходит за рамки настоящей статьи, но о направленности работы в этой области можно судить по короткой выдержке из речи тогдашнего Председателя

КНР Цзян Цзэминя на Всекитайском рабочем совещании по образованию в 1994 г.: «Надежды на процветание нации связываются с образованием, надежды на расцвет образования зависят от учителей» [10].

Стремительное развитие китайского высшего образования в последние два десятилетия обусловлено в первую очередь реализацией хорошо продуманной образовательной политики КНР, а также системными, целенаправленными и эффективными действиями КПК, государства и общества. Прежде всего, речь идет о разворачивании масштабных государственных вузовских проектов «211», «985» и «2011», а также других мероприятий программы развития китайского образования и Стратегического национального плана средне- и долгосрочной реформы и развития высшего образования на 2010–2020 гг. (Концепция-2020).

Между тем базовые основы для такого успешного развития высшей школы страны были заложены еще в первой половине XX в. в ходе экспериментов по апробации передовых университетских моделей. Сегодня перед правительством и вузовским сообществом Китая стоят трудные задачи разработки и претворения в жизнь новой модели китайского высшего образования. Представляется, что решение этих задач не возможно без учета исторического опыта становления китайского университетского сектора – этого реального двигателя развития государства и общества. Сохранение при всех заимствованиях современного передового иностранного опыта национальных особенностей и культурных традиций, а также важной ценности китайской педагогики – усердия и положительного отношения к учебе – даст возможность сформировать новые подходы и новую модель китайской высшей школы. А это, по моему мнению, не только обеспечит эффективную «догоняющую модернизацию» и успешную адаптацию передового зарубежного академического опыта, но и даст в перспективе значимые конкурентные преимущества ведущим университетам Китая.

## Список литературы

1. *Ян Жуи*. Впереди еще длинный путь: модернизация китайских университетов // *Международное высшее образование*. 2014, вып. 77. С. 24–26. (URL: [https://ihe.hse.ru/data/2014/10/30/1102493203/WNE\\_77.pdf](https://ihe.hse.ru/data/2014/10/30/1102493203/WNE_77.pdf) 20.06.2016)

2. *Карнаух Н.В., Ху Мин*. Россия и Китай: исторические аспекты сотрудничества в области высшего образования // *Вектор науки ТГУ*. № 2 (5). 2011, С. 234–237.

3. *Шэнь Вэньцин*. Иностранное влияние, патриотизм и создание современных китайских университетов // *Международное высшее образование*.

2014, вып. 77. С. 26–28. (URL: [https://ihe.hse.ru/data/2014/10/30/1102493203/WHE\\_77.pdf](https://ihe.hse.ru/data/2014/10/30/1102493203/WHE_77.pdf). 20.06.2016)

4. *Цзинь Илин*. Исследования современных китайских университетов. Пекин: Вэнь хой чубаньшэ, 2000. 219 с.; цит. по: Ли Сюй. Эволюция принципа справедливости и его реализация в государственной образовательной политике Китая: дисс. ... канд. полит. наук, М., 2015. 29 с.

5. Газета [Russian.China.org.cn](http://russian.china.org.cn/china/txt/2009-11/06/content_18842822.htm) мобильная версия (URL: [http://russian.china.org.cn/china/txt/2009-11/06/content\\_18842822.htm](http://russian.china.org.cn/china/txt/2009-11/06/content_18842822.htm) 20.06.2016)

6. *Антиповский А. А., Боревская Н. Е., Франчук Н. В.* Политика в области науки и образования в КНР (1949–1980). М.: Наука, 1980. С. 19.

7. *Мэй Ханьчэн*. Реформа педагогического образования в Китае и России: (сравнительный анализ): автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 2005. 26 с.

8. *Ху Мин*. История развития форм организации учебного процесса в высшей школе Китая (с начала XX века до 1960-х годов): автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Чита, 2012. 19 с.

9. *Чжань Ланьсин*. Развитие педагогического образования в Китае. дисс. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2004. 160 с.

10. *Гунмин жибао*. 15.06.1994; цит. по: Мэй Ханьчэн. Реформа педагогического образования в Китае и в России (сравнительный анализ): дисс. ... канд. пед. наук. М., 2005. 188 с.

## **HISTORY OF FORMATION OF MODEL OF THE HIGHER SCHOOL OF CHINA (FIRST HALF OF THE 20<sup>TH</sup> CENTURY)**

L. V. POPOV

Article is devoted to studying of history of formation and development at the end of the XIX and in the first half of the XX century of system of the higher education of China. Experiments on approbation of a number of foreign academic models, and also features of their realization taking into account national and cultural educational traditions are considered. Prerequisites of present progress of the higher school of China are revealed, the assumption of prospects of development of leading universities of the country is made.

*Key words:* higher education, history of higher education, higher school in China, China's universities.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Попов Лев Владимирович* – кандидат химических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры истории и философии образования факультета педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова. E-mail: [fpo.mgu@mail.ru](mailto:fpo.mgu@mail.ru)

## ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА

---

### **КОГНИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

Т. С. НАЗАРОВА

(ФГНУ Институт стратегии развития образования РАО; e-mail:  
nazarova06@mail.ru)

В статье показана одна из острых проблем реформирования образования в частности его содержательных и деятельностных структур, связанных с концептуальной разработкой материально-технических условий обеспечения основных образовательных программ Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) нового поколения. Показаны истоки проблемы и факторы влияния, ориентированные на необходимость включения в учебный процесс когнитивных технологий и нового технического инструментария. Обращено внимание на ключевые аспекты и закономерности создания и использования когнитивных технологий в образовании на основе создания мультидисциплинарных комплексов средств обучения.

*Ключевые слова:* когнитивные технологии, процесс познания, образование, фундаментальное знание, научно-технологическая конвергенция, междисциплинарность, коммуникативные практики, мультидисциплинарные комплексы средств обучения.

Сегодня уже не нуждается в доказательстве тот факт, что современные техника, разнообразные технологии и средства обучения в силу их широкого проникновения во все сферы жизнедеятельности человека, стали неотъемлемым атрибутом системы непрерывного образования. Присущие им функции источников, трансляторов содержания в интерактивном и интегративном форматах, инструментов деятельности, своеобразных организаторов – координаторов образовательного процесса составляют основу процесса обучения, воспитания и развития школьников.

Этот факт свидетельствует о наличии своеобразной опережающей функции средств обучения и их комплексов (особенно по сравнению с учебной книгой) – возможности оперативного внесения с их помощью в содержание образования рациональных новаций, обеспечивающих оптимальную системную динамику представления, передачи и усвоения учебного материала. Проявление этой функции напрямую связано с развитием различных видов дидактических средств и методик их использования. «Так, вся история замены одних средств обучения другими является и историей частичных изменений в содержании

образования. Функция средств обучения в наполнении современного содержания образования – одна из возможных тем исследования, которая предшествует и сопутствует конструированию полноценного содержания образования» [1: 84].

### **Понятие «фундаментальное знание» как ядро обновления содержания образования**

Реформирование содержания образования связано с проблемой целеполагания и происходящими изменениями в системе «человек – мир», к которым отнесены глобализация, дифференциация общества, нарастающая диспропорция между гуманитарным, естественнонаучным и техническим знанием. Все более утверждающиеся в мире идеи интеграции, гуманизации, нелинейности и альтернативности, антропоэкологии актуализируют потребность рассмотрения компонентов содержания образования и его инструментального воплощения с позиций научного и учебного познания, в котором в качестве ядра выступает теория самоорганизации (синергетика) как методология, наука и картина мира [2: 11].

В плане взаимодействия наук со стороны методологии теории самоорганизации выступает в качестве нового подхода в педагогическом процессе, в основе которого идеи синергетики обуславливают и пронизывают известные в науке традиционные принципы системного подхода. Речь идет не только об изучении законов эволюции и самоорганизации сложных систем, в том числе в образовании, но и «о синергетических способах организации самого процесса обучения и воспитания. В первом случае синергетика выступает как содержание образования, а во втором – как его метод» [3: 376]. Последние, согласно принятому толкованию, являются исходным началом, фундаментом теории проектирования любой системы, в том числе нового содержания образования и системы проектирования его материально-технического обеспечения.

Эти факторы свидетельствуют о необходимости создания нового системного уровня организации знания, которое функционирует как фундаментальное знание-инструмент и требует иной, чем ранее разработки системы гуманитарных и социальных технологий управления субъектной структурой знания на основе философии и методологии постнеклассической науки.

Потребность в фундаментализации базового знания в предметных областях, формирование культуры жизнедеятельности как основы идеологии выживания человека; понимание экологического и нравственного императива как неотъемлемого условия создания педагогических технологий обучения, воспитания и развития с учетом использования в образовательной практике различного характера и уровня

научно-технических и технологических достижений определяют характер современной образовательной стратегии.

Что же включает в себя понятие «фундаментальное (базовое) знание» и какими особенностями наделяют его современные вызовы науки? В целом оно согласуется с основной целью деятельности Российской академии наук: организация и проведение фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию России. Важнейшим ориентиром этой деятельности является укрепление связей между наукой и образованием, новейшими техническими средствами и технологиями, своевременное реагирование на вызовы науки.

Масштаб происходящих преобразований обусловлен тремя научными революциями, первая из которых определила переход науки в постнеклассический этап развития, характеризующийся увеличением междисциплинарных форм исследований и ориентированный на проблемно-кооперативные формы деятельности в целях получения целостных представлений о картине мира.

Постнеклассический этап развития науки (70-е гг. XX в.) ознаменовался утверждением в науке принципов развития, системности и самоорганизации, а также антропного принципа, формированием на их основе новой эволюционно-синергетической картины мира – «мировоззренческих универсалий и миропонимания, «нового нравственного императива», помогающих людям выжить в критических ситуациях» [4: 17, 22].

Постнеклассическое знание обладает статусом междисциплинарности и стремлением к синтезу естественнонаучных, технических и гуманитарных дисциплин. Оно может быть сформировано с помощью специально отобранного содержания, составляющего базовое ядро образования, включающего в качестве интегратора различные типы междисциплинарных коммуникаций, которые составляют теоретико-практическую основу для разработки перспективного технологического обеспечения Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Междисциплинарный подход использует универсальный метод, который способен решать задачи в разных областях человеческой деятельности. Вектор его применения направлен не от конкретной задачи, а от возможностей метода. По формулировке В. Г. Буданова «это принципиально иной холистический способ структурирования реальности, где скорее господствует полиморфизм языков и аналогия, нежели каузальное начало. Междисциплинарный метод всегда возникал тогда, когда не хватало дисциплинарного багажа или состоялся контакт дисциплин ...» [2: 24]. Таким образом, закономерный путь междисциплинарности – движение от знания универсального метода к поиску задач, а не наоборот – от знания хорошо определенной дисциплинарной

задачи к методу. Такой подход является закономерностью не только для поиска необходимой (ценной) информации, но и её успешной трансляции в учебно-педагогическом процессе.

В приложении к системе взаимодействующего обучения, рассматриваемой как открытый, целостный процесс, компоненты которого связаны взаимопроницающими (конвергентными) коммуникациями и конструктами, универсальный метод получил название общий (тетраэдрический) метод, предложенный С.Г. Шаповаленко и развитый нами далее в книге «Инструментальная дидактика» [6: 316].

В основу метода положен деятельностный подход, основанный на принципах самоорганизации. Учебная деятельность, направленная на достижение поставленной цели, включает четыре группы действий: *логико-содержательную, процессуальную, материально-источниковую и организационно-управленческую*. Каждая группа проектируется согласно требованиям или принципам теории самоорганизации. *Логико-содержательная* отвечает за структурность, иерархичность, достоверность, доказательность, последовательность, обеспечивая информативность и проблемность содержания, преемственность учебного материала. *Процессуальная* сторона отвечает требованиям незамкнутости, нелинейности, познаваемости через наблюдение, восприятие и представление, обеспечивая рефлексию, понимание, интериоризацию изучаемого материала, а также темпоральность (функционирование системы с одной скоростью, в одном темпе), самостоятельность и активность участников педагогического процесса. *Материально-источниковая* группа включает требования к комплектности, функциональности, комплексности, вариативности, интерактивности и возможностям трансляции информации, обеспечивая подбор необходимого инструментария и технологичность учебной среды. *Организационно-управленческая* группа отвечает требованиям пошагового содержания перехода от незнания к знанию, от исходного состояния, определяемого диагностикой, к заданному, представляемому моделью результата. Результат достигается через коррекцию, контроль, обратную связь в процессе познания, который обеспечивает вводимый в контекст деятельности дидактический инструментарий. Синергетика выступает здесь как методология и наука, как содержание и метод, составляя основу построения картины мира.

Очевидно, что понятие «фундаментальность и целостность знания» является основой нового мировидения и целостного мировоззрения. Для этого необходимо введение в предметные курсы учебных модулей, раскрывающих: а) интеграцию и взаимосвязь естествознания с доминантой научного метода, гуманитарной культуры с доминантой языка, литературы, искусства, наук об обществе и внутреннем мире человека; б) идею нелинейного мира и альтернативности путей его развития и включенности человека в эту систему, в) условия восстановления



гармонии отношений человека и природы в контексте экологического и нравственного императива. Однако этого недостаточно.

Рассматривая структуру содержания образования, В. С. Леднев подчеркивал сущностную содержательность методов и организационных форм обучения. «Поскольку овладение технологией учения входит в цели общего образования, формы и методы обучения могут рассматриваться и как компоненты содержания» [6: 50]. Методы, технологии, организационные формы в образовании тесно связаны между собой в учебно-воспитательном процессе и являются важнейшим основанием реализации системно-деятельностного подхода, провозглашенного ФГОС. Идея взаимосвязи компонентов обучения безусловно не является новой, также как и идея деятельностного подхода и осознания необходимости введения дидактического инструментария для ее успешной реализации. «Любой метод как проектируемая субъектом модель его деятельности содержит: знание о цели деятельности; знание о необходимом для достижения цели способе деятельности; знание субъекта о необходимости и возможных средствах, поскольку деятельность всегда связана со средствами деятельности интеллектуального, практического или предметного характера» [1: 146].

В современном образовательном процессе эта идея обретает новизну и острую актуальность не только в контексте ее нового содержательного наполнения, но и форм, методов, средств предъявления и трансляции содержания. Тенденция новой интеграции этих компонентов обучения, обусловлена второй и третьей научными революциями, связанными с возникновением новых технических средств и информационно-коммуникационных технологий, пересмотром научного метода и технологий познания, определением новых ценностей и идеалов, что создало предпосылки для становления так называемой когнитивной науки и когнитивной технологии и составило ее основу. Это положение полностью согласуется с работами по науковедению, истории, философии, социологии, экономике науки и научно-технического прогресса, в которых научная дисциплина предстает своеобразной единицей анализа исследования науки и составляет основу предметных областей. Вполне понятно, что типология научного знания не ограничивается этим. «Современные комплексные исследования ученых показывают, что наука – весьма неоднородное образование: помимо естественных, гуманитарных и технических наук выделяются наука переднего края и нормальная наука, фундаментальная и прикладная и др. Кроме того, в структуре всякого научного знания были выявлены элементы, не укладывающиеся в традиционное понятие научности: философские, религиозные, магические представления; интеллектуальные и сенсорные навыки, не поддающиеся вербализации в рефлексии; социально-психологические стереотипы и пр.» [7: 14–15].

Научная дисциплина (от лат. *disciplina* – учение) – базовая форма организации профессиональной науки, объединяющая на предметно-содержательном основании области научного знания, сообщество, занятое его производством, обработкой и трансляцией, а также механизмы развития и воспроизводства соответствующей отрасли науки как профессии [8]. Очевидно, что в современном научном базисе и в образовании, особое место отводится различного рода технологиям, которые все больше претендуют на статус фундаментального знания.

### **Слагаемые технологий в образовании и технологизация обучения**

Понимание понятийной сущности терминов технологии и технологизации процесса обучения связано с категорией «деятельность». Средства и условия обучения как материально-техническая компонента должны проектироваться и внедряться в образовательный процесс во взаимосвязи со всеми другими структурными технологическими составляющими и знанием закономерностей их функционирования. Эта взаимосвязь обуславливает способ системной организации деятельности и составляет сущностный, содержательный аспект технологий.

*Технология есть способ системной организации деятельности в различных областях знания, культуры, окружающего мира, мышления, основанный на рефлексии, стандартизации и использовании специализированного материально-технического инструментария.* Рефлексия – форма теоретической деятельности общественно-развитого человека, направленная на осмысление своих собственных действий и их законов, деятельность самопознания, раскрывающая специфику духовного мира человека. Рефлексия в конечном счете есть осознание практики, предметного мира, культуры.

Технологизация деятельности образования и воспитания тесно связана с использованием средств информационных, коммуникационных, промышленных и гуманитарных технологий, требующих перестройки стереотипов традиционного обучения, способности овладевать научно-технологическими новшествами, формирования нового мышления, в целом изменения менталитета современного педагога и обучающихся.

Определенный мир отношений в технологической структуре задается стандартами, регламентирующими нормы и требования организации деятельности, ее отдельных видов, содержания, условий и границ ее реализации, используемого инструментария, поскольку **«человеческая деятельность – это деятельность орудийная, инструментальная»** [9: 135]. Технологическая структура процесса обучения, проектируемая на основе системно-деятельностного подхода, представлена традиционно алгоритмом: «цель – содержание – методы – формы – средства (инструмент) – результат». Потенциальная педагогическая

эффективность технологизированной деятельности может быть вычислена через отношение результата к цели в заданных параметрах.

Технологии в образовании все чаще называют когнитивными (познавательными), нацеленными на достижение определенных целей обучения, воспитания, развития школьников и повышение педагогического мастерства педагогов. Название «когнитивные технологии» не ново. Оно использовалось в психологии и педагогике и ранее. Однако это положение требует пояснения. Понятийно-терминологический аппарат категории «технология» нуждается в строгой классификации и обосновании. Существуют более 250 определений технологии. Но о каких технологиях идет речь в образовании, конкретно в школе? Какие признаки необходимо положить в основу классификации? Очевидно, что в образовании технологии выступают в разных ипостасях: в качестве предмета изучения, метода, способа изучения, инструмента, оценки планируемого результата. Следует четко понимать, какие технологии должны быть отобраны или созданы для указанных целей. Ответы на эти вопросы находятся в сфере эволюционных изменений в сфере образования и технологий. Это «когнитивные вызовы в контексте самоорганизации», касающиеся научного знания и его обновления и связанной с этим модернизацией содержания образования. В плане организационных и технологических перспектив модернизации содержания, по мнению Г.Г. Малинецкого, важен учет следующих изменений.

1. «Эволюция развития технологий указывает на изменение предмета технологий от продукта производства к средствам и далее к субъекту производства.

2. В XIX в. усилия были направлены на предмет производства, в XX – на средства производства, в XXI – во главу угла встает субъект производства – тот, кто придумывает, управляет, производит и потребляет произведенное, а также получает все риски и катастрофы, связанные со своей деятельностью, т.е. человек, коллектив, общество в целом. Этот прорыв связан с когнитивными технологиями и созданием математических моделей процессов и явлений, исследованием и предметом которых ранее занимались только гуманитарные дисциплины.

3. Развитие теории управления, менеджмента, гуманитарных наук показало, что в основе функционирования общества лежат гуманитарные технологии, объектом которых являются отдельный человек, отношения между людьми, социальные группы. Сферой гуманитарных технологий являются способы управления и образовательные системы, алгоритмы воспитания, подготовка и привлечение наиболее подходящих для решения поставленных задач кадров, методы психологической поддержки и способы мобилизации.

4. Гуманитарные технологии отбирались и совершенствовались в ходе эволюции и стали предметом не только изучения,

но и организационного, социального проектирования. Важным шагом в этом плане явилось сближение когнитивных процессов и теории самоорганизации в динамической теории информации. В нее введено «понятие ценной информации – того выбора, который помогает обладателю выжить и передать её дальше». К такой ценной информации причислены: языки, религиозные убеждения, смыслы и ценности, цивилизационные проекты. Этика, мораль, видение будущего, патриотизм, составляющие объекты гуманитарных наук вполне успешно моделируются уже существующими компьютерными инструментами» [10: 88–90]. В учебно-воспитательном процессе когнитивные технологии выступают в качестве интегратора научного и вненаучного знания, а также способов и форматов его инструментального воплощения.

Особенности, закономерности и возможности трансформации постнеклассического научного знания в учебные гуманитарные, естественнонаучные курсы правомерно рассматриваемые с позиций идей теории самоорганизации, должны включать:

- основания для поиска общего междисциплинарного фундаментального ядра различных учебных дисциплин и реализации принципа полифункциональности средств обучения в системе, позволяющей интегрировать не только отдельные дисциплины внутри дисциплинарного цикла, но и обеспечить взаимопроникновение гуманитарных и естественнонаучных предметов;

- ценности культуры, вводимые непосредственно в содержание комплекса средств обучения при проектировании каждого образца с учетом обеспечения не просто информационной составляющей, а как фактора формирования целостного мировоззрения;

- особенности способов различных видов деятельности, позволяющие реализовать коммуникативную функцию в разных ее проявлениях;

- возможности создания средств обучения и их комплексов на основе универсального общего метода.

Таким образом, фундаментальные знания, включающие научную грамотность, мировоззренческие универсалии, обучающие технологии должны стать основой различных форматов проектирования средств учебной индустрии, их методического сопровождения и новых педагогических технологий. Эти основания являются факторами преобразования традиционной школы. Они призваны предоставить возможности для уровневой и профильной дифференциации обучения, введения в педагогический процесс технических средств и новых технологий – основы различного типа коммуникативных практик, формирования ценностей и смыслов жизнедеятельности. Они призваны также стать своеобразным конструктором технологизированной, но безопасной образовательной среды, приспособленной (эргономичной) к особенностям предметного содержания и его деятельностным структурам,

способствующей формированию культуры и идеологии жизнедеятельности.

### **На пути к целостному мировоззрению: рождение новых когнитивных технологий**

В настоящее время современной наукой и образовательной практикой признана необходимость проектирования педагогических технологий, отнесенных к высоким гуманитарным технологиям, которые однако могут моделироваться компьютерными средствами. Выявлено, что технологии в современной мире обрели фундаментальный смысл и характер в отличие от свойственного им прикладного назначения. Эти изменения объясняются двумя причинами: развитием постнеклассического фундаментального знания и изменением роли человека, который перестал быть сторонним наблюдателем, а стал главной фигурой системы. Высокие гуманитарные технологии явились основой организации социальных технологий управления, положили начало к применению высокотехнологической продукции, к разработке и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок, и к самостоятельному применению социально-гуманитарных технологий в организации образования. Это означает, что человек проектирует технологию.

Эти обстоятельства подчеркивают острую необходимость исследовании влияния различных видов средств учебной индустрии на информационно-содержательную и деятельностные структуры процесса обучения и форматы проектирования его технологических компонентов. Познание познания – насущная проблема современности, решение которой возможно в полидисциплинарном диалоге, опирающемся на достижения философии, нейронаук, психологию, лингвистику, теорию управления и инфомационные технологии, связывающие воедино различные сферы фундаментального естественнонаучного, гуманитарного и технического знания в когнитивные технологии нового поколения.

Когнитивные технологии – это одна из составляющих областей когнитивной науки (когнитивистики), начало которой положено в 60–70-е гг. прошлого столетия кибернетикой – теорией процессов управления. Когнитивистика сегодня широко востребована в повседневной жизни и составляет важную практическую область взаимодействия человека с техникой, знаниями и разнообразной информацией.

Термин «когнитивная технология» (когнитивистика) предложен для описания воздействия способов и электронных устройств, иных средств (приборов, моделей и др.) на умственные процессы человека, в том числе в процессе обучения: наблюдение, восприятие, удержание и воспроизведение информации из памяти, формирующие поведение не только в учебном процессе, но и главное – при решении жизненных задач.

Широкое проникновение в трудовую деятельность человека техники и новых информационно-коммуникационных технологий показывает, что современный мир становится все больше миром **социотехническим**, неотъемлемой частью которого должны стать фундаментальные знания о человеке и человеческой деятельности, в первую очередь – знания о закономерностях и инструментах ее реализации и управления в образовательном процессе. В науке и образовании появляются новые сферы когнитивной науки, которые могут быть рассмотрены одновременно как в качестве предмета изучения, так и в качестве инструмента обучения. Например, в эргономике возник раздел когнитивной эргономики (англ. *cognitive ergonomics*), в котором изучаются и проектируются интерфейсы «человек – компоненты рабочей системы» (особенно программное обеспечение) на основе изучения деятельности человека (его мышления, памяти, восприятия и т.д.) [8: 23,24].

В научной литературе всё чаще стал встречаться термин «экономика знаний», означающий, что в постиндустриальном обществе основными факторами развития являются знания и человеческий капитал, обеспечивающие повышение качества жизни, умножение и интеграцию знаний, создание высоких технологий на основе научно-технических достижений. В образовании экономика знаний имеет особую значимость в связи с удваивающимся каждые пять лет потоком информации, с одной стороны и необходимостью ее переработки школьниками для получения нового знания и формирования умения и способов его усвоения, с другой стороны. В контексте обновления содержания образования, актуализации проблемы владения информацией встает вопрос об актуализации базовых знаний, пересмотре и обновлении содержания предметных областей и установления разумных границ намеченных преобразований, а также необходимости их адекватного материально-технического обеспечения. Все это говорит о потребности увеличения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) с целью разработки научно-методической нормативной документации к созданию основной образовательной программы, учебников и системы перспективных средств когнитивной учебной индустрии, методикам их комплексного использования. На решение этой задачи и ориентированы когнитивные технологии, которые, в свою очередь, могут быть построены на формализации когнитивных способностей человека (лат. *cognitio* – познание, познавание, познавательные функции).

Когнитивные технологии имеют, по мнению В.Г. Бодякина, три базовых проекции для экономики знаний: фундаментальную исследовательскую, прикладную образовательную и конструктивно-инженерную [11]. Фундаментально-когнитивная проекция исследований показывает прогноз эволюции человека и имеет глубокое естественнонаучное

и философско-мировоззренческое значение. «Образовательная проекция направлена на развитие интеллектуальных способностей, она строится как из исторически сложившихся традиционных методик, так и из научно-исследовательских рекомендаций теоретической когнитивистики. Основная задача образовательной когнитивистики заключается в реализации высокой природной одаренности человека, в развитии воображения и ассоциативного мышления человека, что составляет важнейшую компоненту инновационной деятельности». Конструктивно-инженерная проекция нацелена на создание информационно-управляющих систем (ИУС) на базе компьютерных наук. В учебно-педагогической деятельности и инженерной практике интеллектуальные ИУС (распознавание речи, машинный перевод, распознавание рукописного текста, экспертные системы и базы знаний, поисковые системы на естественном языке и др.), составляют базис для технологической среды обучения, которая позволяет формировать умения и навыки обращения с информацией и новым техническим инструментарием. Ключевым моментом при этом является возможность разумного переноса когнитивных функций на электронную элементную базу, которая, по сравнению с человеком, обеспечивает повышение быстродействия в  $10^{5-8}$  раз и практически неограниченную ассоциативную память.

Освоение современных научно-технических достижений, понимание значимости их потенциала для реализации, экономической безопасности, конкурентоспособности и обороноспособности страны, воспитания подрастающего поколения в духе патриотизма требует разработки инновационных моделей общего среднего образования. Определение концептуальных основ модернизации информационно-содержательных и процессуально-деятельностных структур общего среднего образования на основе выявления кластеров постнеклассического научного знания и трансформации его в учебные курсы посредством: а) **создания перспективной системы средств, среды и технологии обучения;** б) разработки методик и технологий использования новых средств обучения в рамках формирования новой технологической среды школы – представляется важным стратегическим направлением модернизации общего среднего образования.

В этом ракурсе важно учитывать некоторые особенности решения поставленных задач.

1. Взаимопроникновение природного и социального, их сопряженность, взаимодополняемость в предельно широких масштабах олицетворяет нарождающаяся в XXI в. коэволюционная стратегия. Она оказывает «воздействие на изменение и познавательных, и ценностных ориентаций», позволяет «осмыслить единство естественнонаучного и гуманитарного знания». Нравственная основа содержания идеи коэволюции названа Н. Н. Моисеевым «коэволюционным императивом»,

который может быть создан лишь на основе концепции Человека. К естественнонаучным вопросам «Что?», «Как?» и «Почему?» должны быть добавлены вопросы «Зачем?» и «Для чего?» [9: 23].

Через обучение, воспитание и развитие школьников осуществляется социализация личности, т.е. её становление. Выделяются три сферы, в которых собственно и происходит этот процесс: «деятельность – общение – самосознание». В процессе социализации индивид расширяет согласно А. Н. Леонтьеву «каталог деятельностей», осваивая новые виды, их внутренние и внешние связи. В каждом виде деятельности выделяется главное, т.е. осуществляется выбор определенных аспектов, отражающих личностную смысловую ориентацию индивида, составляя основу мотивации и целеполагания [12: 188]. Общение – вторая сфера социализации – неразрывно связано с коммуникативной деятельностью, которая характеризуется также умножением, расширением и углублением контактов, связей и форм их реализации, возможностью перехода от монолога к диалогу общения, умению ориентироваться на партнера (децентрированию) и его восприятие предмета общения. Третья сфера социализации связана с развитием самосознания личности и становлением образа собственного «Я», которое складывается на протяжении всей жизни под воздействием различных социальных влияний. Особо важными представляются два фактора влияния: первый – как среда жизнедеятельности и её компоненты влияют на индивида и второй – каково влияние человека на среду в процессе деятельности, что дает это влияние участникам педагогического процесса в построении определенной стратегии деятельности и принятии поведенческих решений. Этот фактор указывает на потребность создания удобной, безопасной, технологической среды жизнедеятельности и адекватной инфраструктуры школы.

Очевидна также необходимость исследования характерных особенностей подрастающего поколения, отличающихся от прежних иными, чем ранее, подходами в познании мира. Одна из особенностей – цифровой метод познания мира, использование мобильных технологий, которыми часто замещается обычное общение с родными и сверстниками, рождая повышенное внимание к собственному внутреннему миру и определенную замкнутость. Есть мнение, что дети, привыкшие с детства к визуальной информации, «плохо воспринимают тексты, что дает основание некоторым экспертам предсказывать «закат вербальной культуры», а формат маркетинговых коммуникаций в основном визуальный» [13]. Эта тенденция приводит нас к необходимости изучения влияния различных видов средств учебной индустрии на информационно-содержательную и деятельностные структуры процесса обучения и форматы проектирования его технологических компонентов.



2. Особая роль принадлежит когнитивным методам обучения, развития и воспитания, позволяющим успешно работать с различными информационными источниками, добывать, понимать и усваивать нужные знания. Суть когнитивных методов составляет умение анализировать и управлять теми факторами, которые влияют на приобретение знаний: закономерности наблюдения, настройка внимания, особенности восприятия, воображения, мышления, понимания, воздействия на память (извлечения из памяти), стимуляция речи, языка, т.е. вербального представления.

Важно учитывать, что приобретение новых знаний в процессе обучения зависит от предметной специфики, источника информации, неоднозначности ее восприятия, извлекаемого смысла, условий среды, в которой проявляются когнитивные способности обучающихся, связанные с закономерностями восприятия и его базовыми составляющими, такими как наблюдение, внимание, умение выделять главное.

С позиций инструментальной дидактики и создания «умных» средств по-новому должна осмысливаться проблема визуализации, наглядного представления информации по различным каналам модальности, к которым отнесены: *визуальная – зрительная* (картины, цвет, зрительные образы и свет); *аудиальная – слуховая* (звуки, музыка, слуховые образы и интонации); *кинестетическая – тактильная* (прикосновения, мышечное и кожное чувство, внутренние ощущения); *логическая* (в качестве вторичного канала) – *смысловая*, абстрактная, дискретная (термины, рассуждения, обобщенные понятия). При разработке различных видов учебного оборудования и методик их использования необходимо учитывать не только различие функциональных особенностей средств обучения, но и неодинаковое их восприятие обучающимися в силу возможного превалирования одного канала модальности над другими. В зависимости от предпочитаемого канала получения информации «визуалы», «аудиалы», «кинестетики», «логики» («дискрететы») по-разному удовлетворяют информационный дефицит. То же можно сказать и о педагогах, использующих авторские методики и предлагающие свое решение задачи и готовый инструментальный комплекс без предоставления учащимся возможности выбора для каждого предпочтительного инструментария.

Весьма полезным является опыт разработки технологических карт создания первичных систем и так называемых карт аннотации средств обучения, которые позволяют осуществить отбор средств в учебно-методический комплекс. Технологическая карта включает пошаговое содержание вопроса программы, требуемые уровни усвоения, методы и приемы обучения, организационные формы, средства обучения, которые необходимы для реализации каждого шага. Однако, окончательный выбор средства обучения или решение о создании нового образца

принимается после заполнения карты – аннотации средств, включаемых в комплекс. В карте-аннотации указывают дидактические функции и свойства средства, наиболее адекватный поставленной задаче способ передачи учебной информации (вербальный, образный, символичный), канал восприятия учебной информации (аудиальный, визуальный, аудиовизуальный, кинестетический), характер (формат предъявления информации (статичный, динамичный)). Такой подход дает возможность решения вопроса о том, какие виды дидактических средств наиболее пригодны к реализации каждого шага содержания, избранным способам и формам (демонстрация или индивидуальная работа) трансляции учебного материала. С практической стороны составление таких карт чрезвычайно полезно для начинающих учителей, ознакомления их с методологией комплексного использования средств обучения. Это приводит педагогов к пониманию правила необходимости и достаточности: ни одно из средств обучения не позволяет достигнуть цели и только грамотно составленный комплекс гарантирует искомый результат.

3. Общение, разнообразные коммуникации, познание и осознание действительности, накопление, хранение и передача информации, эмоционально-эстетическое воздействие на слушателей или собеседника есть не что иное, как проявление коммуникативной, когнитивной, кумулятивной, эстетической функций, проявляемые через многообразие естественного и искусственных языков. Информация, представляемая в виде письменного текста, фотографий, графики, различных форматов и оборотов (фигур) речи, метафоры, имеет не только стилистическое значение, но и придает высказыванию определенную образность, эмоциональность, выразительность, формирующие отношение к действительности и заостряющие внимание на её особенностях. При этом визуализация изучаемых образов: цвет, форма, масштаб, композиция обладают определенной семантикой и обуславливают целостную наглядность. Язык по справедливости является уникальным мультифункциональным когнитивным средством. К сожалению, возможности и функциональные особенности языка не находят сегодня достойного применения в создании средств и технологий обучения, тем самым снижая качество тиражируемых пособий и эффективность их воздействия на обучающихся.

4. К важнейшим когнитивным факторам социального характера относят также парадигмы, концепции и традиции, убеждения и верования, социальные мифы, культурные архетипы, укорененные в сознании каждого поколения. Получаемая информация усваивается, будучи встроенной в ту или иную социальную парадигму или миф, традиции, концепции. Влиять на такие глубокие когнитивные факторы, как парадигмы и социальные мифы почти невозможно: они живут

и развиваются в коллективном сознании по своим законам. Однако, осознавая имеющиеся у людей парадигмы и целенаправленно адресуя нужную информацию в виде специально спроектированных средств и методов «на посадку» в ту или иную парадигму, можно управлять процессом обучения, не изменяя саму информацию, но создавать условия, в которых содержание, приобретая иной смысл, превращается в новое знание [14].

Однако это положение скрывает определенную опасность, связанную с возможным негативным изменением мышления и сознания учащихся, если «на посадку» будут выведены специально для этих целей спроектированные средства, которые без экспертизы и экспериментальной проверки свободно внедряются в школу. Сегодня такое неблагоприятное влияние оказывают СМИ и электронные ресурсы, как правило, не имеющие педагогического сертификата. Очевидно, что «... захватывающий человека виртуальный мир порой размывает внутренние стержни личности, нивелирует собственные жизненные предпочтения, он превращает человека в некоего робота, в раба, бессознательно и беспрекословно следующего призывам рекламы и пропагандируемым шаблонам «достойной жизни» <...> человек может неосознанно проявлять себя как часть этого виртуального мира и воплощать в своем поведении тенденции и импульсы этого мира» [3: 369,370]. Проблемы управления процессом обучения, в котором главное – не передача знаний, а ориентация в сложных системах путем самообразования и способности совершенствовать всю его жизнь – одна из приоритетных задач, решение которой напрямую связано с пониманием составляющих категории «содержание образования». Стратегия выбора пути собственного развития есть способ овладения нелинейной ситуацией [3: 382].

Проектирование когнитивных методов обучения и их дидактического инструментария, таким образом, требует знания закономерностей восприятия и его **общих свойств**, к которым отнесены известные из учебников психологии характеристики: *предметность (адекватность образов реальным объектам), избирательность (нахождение фокуса внимания), целостность (отражение предмета в совокупности его компонентов), константность (независимость отражения качеств предмета: формы, цвета, величины от условий восприятия), структурность (определенное устойчивое соотношение частей объекта), категориальность (осмысленность как связь восприятия с мышлением, и обобщенность как связь мышления с памятью), апперцепция (зависимость восприятия от эмоционального состояния и предшествующего опыта).*

По-видимому, успешность поставленных целей и задач не может быть достигнута без учета особенностей построения синергетической модели образования для устойчивого развития (ОУР) [15: 444]. В основе построения искомой модели положена идея опережающего

образования как ядра ОУР, ставившего своей целью формирование нового сознания человека, позволяющего создавать методологически более адекватные концепции устойчивого развития (УР) для цивилизации и ускоренное опережающее их использование в образовательной сфере для её все более эффективной ноосферной ориентации, включения вопросов УР в федеральные, региональные и местные программы. «Следует ожидать кардинального изменения для всех уровней системы образования содержания и методов образования, всех существующих учебных программ, курсов, специальностей, специализаций, государственных образовательных стандартов и т.п. с целью их УР-трансформаций, обеспечивающих в образовательном процессе приоритетность идей и принципов УР (и в перспективе – дисциплин), введение новых курсов, наиболее полно отражающих упомянутые идеи; при этом стратегия организации и передачи учебного материала должна будет предусматривать переход на проблемно ориентированное обучение, базирующееся на стратегии УР» [15: 445].

### **Процесс познания и научно-технологическая конвергенция**

По выражению французского социолога Эдгара Морена «познание есть плавание в океане неопределенностей через архипелаги определенностей» [16: 73]. Эффективное управление образовательным процессом происходит на основе принципов познания, понимания специфики работы с информацией, знания способов и механизмов ее выбора и трансляции, закономерностей ее усвоения, хранения и воспроизведения.

Традиционно признано, что в школе изучаются **основы наук**, представленные различными предметными областями или учебными предметами. Вместе с тем, при этом не отвергается и мнение о недостатке межпредметных связей, отсутствии междисциплинарных коммуникаций, знания особенностей их содержательного наполнения, форм и методов их реализации в учебно-воспитательном процессе, что свидетельствует о замкнутости и фрагментарности предметных курсов. Для ответа на вопрос, каким требованиям должны удовлетворять современные средства, среды и педагогические технологии, а также на каких научных основаниях должно проводиться их проектирование, необходимо понять сущность тех нововведений, которые определяют обновление содержания образования, сущность и особенности учебного познания.

По мнению Эдгара Морена: «Познание мира как мира целостного – универсальная проблема современности и фундаментальный вопрос образования, требующий для своего решения парадигмальной (но не программной) реформы мышления». Суть проблемы отражают три ее аспекта: возможности получения доступа к информационным сведениям о мире, умение последовательно излагать и организовывать

эти сведения: «уметь соединять и организовывать накопленные знания и тем самым осознать и познать проблемы мира во всей их глубине». Эта универсальная холистическая проблема встает перед образовательными системами будущего, «ибо наши разъединенные, раздробленные, распределенные по дисциплинарным областям знания глубоко, даже чудовищно неадекватны для постижения сегодняшних реальностей и проблем, которые становятся все более глобальными, транснациональными, полидисциплинарными, многомерными и планетарными» [16: 36].

Для достижения целостности (холизма) необходимо раскрыть наиболее важные аспекты трансформации фундаментального знания в содержании учебных дисциплин: **«фундаментальность, междисциплинарность, коммуникативность, сложность»** и сущность их взаимопроникновения. Постигание (освоение) этих понятий невозможно без осмысления принципов познания, требующих согласно Э. Морену от каждого участника процесса «правильно устроенной головы», позволяющей «думать глобально, чтоб действовать локально» в различных жизненных ситуациях. «Глобальное мышление – это сложное мышление, опирающееся на понимание вложенности, фрактальности, иерархичности знания, методов и способов его постижения, превращения в новое знание – инструмент дальнейшего развития» [3]. Этот чрезвычайно важный аспект нередко декларируется, но практически не имеет надлежащего отражения ни в программах, ни в учебниках, ему не уделяется должного внимания ни в методической, ни в дидактической литературе, он слабо выражен и в имеющихся в школе средствах обучения, поскольку ранее созданные системы уже не могут в полной мере соответствовать требованиям времени и вызовам науки.

Категории «фундаментальность», «междисциплинарность», «коммуникативность» обычно трудно разделить, они конвергентны, т.е. взаимопроникаемы. В научной литературе известны пять типов использования термина «междисциплинарность». С этими типами согласуются и так называемые коммуникативные практики разного уровня: *поддисциплинарный* (уровень житейской практики); *дисциплинарный* (уровень дисциплинарных знаний, объектов); *междисциплинарный* (перенос знаний в диалогах дисциплин); *трандисциплинарный* (рождение междисциплинарных проектов, возникновение языков универсалий, полилог, возникновение междисциплинарных инвариантов, сетевое мышление); *наддисциплинарный* (становление философского знания развития науки и культуры). Формирование метапредметных умений и навыков в рамках различных видов деятельности для универсальных учебных действий на разных ступенях обучения, равно как и проектирование комплексов средств, методов и педагогических технологий для этой цели, очевидно требует соответствия специфике указанных коммуникаций [2: 13].

Возможности трансформации постнеклассического знания и движение, соответствующее его уровням развития, показано в Таблице. Особенности этого движения составляют когнитивные технологии, которые являются основанием для перехода непосредственно от содержания (слева) к коммуникативным практикам (справа) и обуславливают создание адекватных платформ для учебных методических комплексов разного уровня. Особенности этой трансформации обусловлены также необходимостью создания соответствующего дидактического инструментария, в качестве которого выступают различные виды средств обучения. Безусловно, важная роль принадлежит электронным образовательным средствам с их широчайшими возможностями, которые могут обеспечить необходимую интегративность и интерактивность учебной информации и соответствующую визуализацию междисциплинарных связей и в целом учебного материала. Однако эффективность использования гарантирована только в том случае, если электронный продукт удовлетворяет целому ряду дидактических требований, предъявляемых к восприятию, отбору и усвоению информации, что сегодня бывает чрезвычайно редко. Более эффективным следует признать учебные комплексы, которые, обладая широким спектром дидактических свойств, способствуют формированию целостных представлений об изучаемом предмете в среде взаимодействующего обучения.

Таблица 1

**Трансформация постнеклассического фундаментального знания и уровни его развития**

№ п/п	Трансформация системы фундаментального знания в учебные области	Специфика уровней коммуникативных практик и развития фундаментального знания	Прикладной результат: средства обучения и воспитания (источники и трансляторы), комплексы СОВ
1.	Система научного фундаментального знания: всеобщие законы, теории, концепции, парадигмы, вненаучное знание	Междисциплинарный системно-синергетический уровень: перенос знаний, конструктов, гипотез в диалогах естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. Эвристическая гипотеза, аналогия	Конвергентные учебные мультидисциплинарные комплексы интегративного и научно-популярного характера, на медиаобразовательной и эвристической основе
2.	Система фундаментального учебного знания: интегративные научные кластеры	Дисциплинарный уровень развития: общедисциплинарные объекты, конструкты,	Конвергентные когнитивные междисциплинарные комплексы

	образовательных областей	методы, технологии. Уровень концепта «Картина мира» (например, естественнонаучная картина мира)	общедисциплинарного характера для изучения общих объектов, методов и технологий обучения
3.	Фундаментальное (базовое) ядро: информационно-содержательный отбор из феноменов: природа, цивилизация, социум, ноосфера	Наддисциплинарный уровень в контексте философского знания развития науки и культуры. Уровень предметного концепта «Картина мира»	Интегрированные электронные медиаобразовательные средства и комплексы
4.	Система базовых знаний предметных областей: базовые объекты, основные понятия, законы, теории, практики	Уровень развития предметных, узкоспециализированных понятий, объектов: внутри и межпредметные связи между родственными предметами	Внутрипредметные и межпредметные предметно ориентированные специальные комплексы
5.	Инструментально-деятельностная организационно-методическая система сопровождения развития базового знания	Социотехнический уровень организации пространства трансформации	Учебно-методические комплексы и универсальные модули для инфраструктуры школ различного типа
<b>Когнитивные адаптированные технологии</b>			
<b>Мультидисциплинарные комплексы учебного оборудования</b>			

Очевидно, что **завершающим итогом проектирования должны стать мультидисциплинарные комплексы учебного оборудования**, основанные не только на междисциплинарном синтезе педагогики, психологии, эргономики, экологии, дизайна, инженерной психологии, нейрофизиологии, информационно-коммуникационных технологий, но и на трансдисциплинарных когнитивных стратегиях обмена, кооперации, взаимосвязи наук, рождающих совместные проекты и новые подходы к преобразованию систем средств обучения и образовательной среды жизнедеятельности современной школы.

### **Мультидисциплинарные комплексы как учебные конвергентные платформы средств обучения**

Анализ литературы показал, что появление новой научной парадигмы развития технического прогресса отразилось в формировании

эволюционного подхода к созданию технических систем. Сущность этого подхода заключается в сближении техносферы и биосферы, в переходе к использованию фундаментальных закономерностей, лежащих в основе процессов самоорганизации и функционирования систем живой природы. Главная новация состоит в конвергенции наук и технологий, образовании нового технологического уклада, который базируется на четырех прорывных НБИК-технологиях: нано (Н) – био (Б) – информационные (И) и когнитивных (К) технологиях [17].

Иллюстрацией этому является характеристика современного развития научно-технической сферы, включающая три важнейших закономерности, формирующие воссоздание целостной картины мира на основе наноподхода и изменения научной парадигмы (трансформация подхода от анализа к синтезу), сближения неорганического и органического мира природы и нового технологического уклада (инфокогнотехнологий). Очевидно, что эти особенности должны быть исследованы с целью адаптации и трансформации в учебные курсы.

Указанные особенности отбора содержания постнеклассического знания, по всей видимости, должны трансформироваться в учебные курсы через интегрированные модули, обладающие конъюнкцией (от лат. *Conjunctio* – союз, связь), взаимопроникновением (конвергентностью). Однако экспертиза примерных программ по естественнонаучным предметам показала, что постнеклассическое знание присутствует фрагментарно больше в курсах физики, менее в курсах химии и почти отсутствует в курсе биологии. В гуманитарных учебных курсах эта особенность отсутствует совсем.

Мультидисциплинарные комплексы являются основой организации интеллектуальной взаимодействующей среды, которая служит для обогащения собственного внутреннего мира и личностных качеств обучающихся. Это взаимодействие способствует умножению потенциала самой среды и собственного творческого потенциала школьников. В мультидисциплинарном комплексе реализуются технологии сближения различных форм культур: естественнонаучной, технической и гуманитарной.

Указанные выше положения позволяют сделать три вывода, важных для отбора содержания предметных курсов и их интегративного методического сопровождения:

- предметные курсы должны содержать в себе научные (концептуальные) кластеры, способные к междисциплинарному диалогу разного уровня;
- в условиях дефицита времени на обучение методы, средства должны «тяготеть», т.е. быть более приспособлены, не столько к индивидуальному, сколько к коллективному творчеству, тренирующему по мнению В. М. Буданова «ментальную психолого-коммуникативную



совместимость в процессах выработки решений» и рождающему более быстрые и правильные решения возникающих проблем;

- мультидисциплинарные комплексы должны быть технологически приспособлены не только к предметной содержательной специфике, но и инструментально-деятельностным особенностям работы с информацией, ее извлечением, переработкой, пониманием и усвоением, интериоризацией с возможностью последующего использования знаний не только в учебных, но и жизненных ситуациях.

Однако при стремлении реализовать эти планы мы неминуемо сталкиваемся с сложностью не в бытовом, а научном понимании этой категории. В синергетике сложность определяется как «система, которая состоит из множества взаимодействующих частей, обладающих способностью порождать новые качества на уровне макроскопического коллективного поведения, проявлением которого является спонтанное формирование различных темпоральных, пространственных или функциональных структур. В науке – этим понятием обозначают высокоорганизованные, динамические, многоэлементные, открытые, нелинейные системы с «матрешечной» структурой» [18: 82.].

Понятие «сложность» имеет два смысла: как сложное, обусловленное нашим восприятием (трудное и запутанное), и как объективная характеристика изучаемого предмета. Однако сегодня при наличии множества определений сложности это понятие нуждается в смысловом уточнении. В рамках синергетического подхода говорят о нарождающейся парадигме сложности, формирование которой осуществляется через сетевую интеграцию в рамках междисциплинарных исследований. Существует и немало классификаций этого понятия, основанных на объективных параметрах, обуславливающих наше понимание (сложность разнообразия, подобия, связности, структуры, незнания, инструментальности, непонимания и др.).

Применительно к процессу обучения можно выделить виды сложности, постижение которых способствует пониманию: *количественная сложность* – множество взаимодействующих элементов; *сложность понимания из-за наличия скрытой информации*; *субъективная сложность восприятия* (особенности восприятия субъекта – стартовая сложность обучения или порог вхождения – минимально необходимый уровень знаний и умений для понимания заданного уровня); *интеллектуальная сложность*, зависящая от умственных способностей восприятия субъекта; *сложность процессов изменения* (гибкость); *структурная сложность* (архитектура сложности, когерентность как согласование темпов жизни структур), вложенность, многоуровневость; *иерархическая сложность*.

Сложность, как философская категория подчинена действию законов диалектики, таких как: *закон сохранения сложности* (сложность

не исчезает бесследно, она трансформируется в другие виды); *закон аддитивности* (сложность обладает свойством к накоплению); *закон перехода количества в качество* (достижение нового качества через триаду «Количество – ХАОС – Самоорганизация»); *закон Мейера* (усложнять – просто, упрощать – сложно). Особенности сложности обуславливают возникающие проблемы в определении состава базового знания, определение его структуры (иерархичности, вложенности, фрактальности), методов и форм его трансляции с использованием многообразия коммуникаций, формирования сложного мышления (умения мыслить альтернативно). Эти особенности составляют суть когнитивных барьеров.

Новое понимание термина «когнитивный барьер» связано прежде всего с решением проблемы управления в различных технологических системах и появлением препятствий, возникающих на границе междисциплинарной взаимосвязи гуманитарных, информационных и компьютерных технологий. В психолого-педагогических науках в широком смысле когнитивный барьер понимается как отраженное в сознании внутреннее препятствие. Когнитивные барьеры представляют собой затруднения, возникающие в процессе освоения содержания и учебной деятельности, сопровождающиеся психологическим диссонансом в сознании обучающегося и препятствующие установлению смыслового соответствия сознания и объективных условий и способов деятельности. Причем подчеркиваются две основные функции психологического барьера: *деструктивная*, разрушающая деятельность, и *конструктивная*, развивающая, стимулирующая внутреннюю активность человека в результате преодоления возникшего препятствия. По-видимому сложность постижима через понимание (преодоление) когнитивного барьера, который позволяет пользователю выполнять действия и достигнуть намеченной цели. Считается, что большинство барьеров могут быть преодолены в процессе обработки информации, сопровождающейся определенными операциями для достижения цели, т.е. когнитивной нагрузкой (количество мыслительной памяти). Длительная когнитивная нагрузка приводит к развитию утомления, что выражается в определенных психических, поведенческих и психофизиологических показателях. По-видимому, следует учитывать принцип из книги Стива Круга «Не заставляйте меня думать»: чем меньше пользователь должен думать о том, что он должен сделать, чтобы достичь своей цели, тем больше вероятность, что он её достигнет.

Известны различные классификации когнитивных барьеров, построенные на учете различных факторов, затрудняющих коммуникацию. Особенно важны дидактические когнитивные проблемы, возникающие в процессе взаимодействия всех компонентов обучения и участников процесса. В основе дидактической классификации

когнитивных барьеров положена деятельность, которая выступает как предмет с присущими для этой категории атрибутами: изучение (содержание), управление (организация), проектирование, оценка, а также и с исходным расчленением (цель, средство, результат) в принятых классических компонентах деятельности (целеполагающий, потребностно-мотивационный, познавательный, исполнительный, контрольно-регуляторный).

В результате анализа были выделены проблемы, обуславливающие возникновение следующих когнитивных барьеров: неопределенность целевых приоритетов (параметров результата); непонимание сути задачи и выбора способа ее решения; дефицит информации и эмоциональный дискомфорт; отсутствие мотивации, установки; трудности с выбором формы коммуникаций и обратной связи, незнание или дефицит коммуникативных средств и трудности с их выбором, неумение использовать имеющийся инструментарий или его дефицит, отсутствие грамотного методического (инструктивного) сопровождения. Отдельно следует отметить еще один познавательный барьер, связанный с увлеченностью электронными средствами, погружающими учащихся в виртуальную среду и преграждающими нередко отношения с реальным миром.

Рассматривая мультидисциплинарные комплексы средств обучения как своеобразные учебные конвергентные платформы нового технологического уклада образования, необходимо сознавать не только целесообразность введения в практику их проектирования информационно-содержательного обновления, сколько важность отбора и разработки адекватных инструментально-деятельностных и технологических конструктов, наделенных дидактическими свойствами преодоления возникающих познавательных барьеров.

Алгоритм проектирования модели мультидисциплинарного комплекса можно представить в виде последовательности шагов:

- выделение структурного и функционального ядра комплекса – набор структурных и функциональных элементов образовательного процесса (набор ключевых понятий, дисциплин, дидактических средств и технологий, их взаимосвязь с различными дисциплинами и средствами, интегрируемыми в дидактический комплекс);
- первичная оптимизация комплекса, приводящая к унификации терминологического аппарата в логичное дидактически оправданное содержание мультидисциплинарного комплекса, исключающего повторы и дублирование: определение взаимосвязи этих дисциплин и средств между собой как проявление двусторонних отношений в виде пересечения знаниевых областей, конъюнкции и взаимномножения;
- взаимодействие и взаимопроникновение этих дисциплин, средств и технологий друг в друга;

- нелинейное взаимодействие дидактических единиц комплекса на основе пересечения деятельностных (вариативных) областей подготовки выпускника за счет нелинейности;

- дальнейшее взаимопроникновение дисциплин, средств и технологий, и повышение степени мультипликативности мультидисциплинарного комплекса за счет нелинейного структурирования содержания комплекса;

- интеграция – появление принципиально новой рациональной целостности состояния мультидисциплинарного комплекса как средства, формирующего новое мышление; результатом этого этапа выступают системные знания и обобщенные умения, а также формирование нового качества личностных свойств обучаемых в виде инновационной культуры.

Возвращаясь к вопросам чему и как учить, к проблеме целей и функций образования, неразрывности взаимосвязи обучения и воспитания, принципов их деятельностного воплощения в практике необходимо подчеркнуть особую значимость некоторых аспектов этой проблемы. Назрела острая необходимость в том, чтобы, опираясь на современные тенденции в научном познании и представления о структуре научного знания, определить методологически обоснованные перспективные потенциальные варианты (модели) педагогической интеграции в социально-гуманитарном и естественнонаучном образовании, способствующие преодолению узости существующего традиционного предметного подхода в обучении и становлению мировоззренческой парадигмы; разработать модели научно-мировоззренческих учебных курсов для основной и старшей школы на междисциплинарной системно-синергетической основе.

Чрезвычайно важным представляется понимание роли инженерии трансдисциплинарности, которая сегодня вводится в практику науки и управления и ориентирована на связывание различных дисциплинарных знаний, деятельности, традиций новаций, моделирование сложности в результате чего «науки об обществе и образовании становятся конструктивистскими» [3: 374,375].

Главная цель образования ориентирована на формирование нового типа личности и во взаимосвязи воспитания, обучения и развития. Новый тип личности основан на идеалах человеческой деятельности, ценностях и идеологии, призванных обеспечить выживание и прогресс человечества, ускоряющееся обновление той искусственно созданной человеком предметной среды, в которой непосредственно протекает его жизнедеятельность. Эти положения дают нам основания полагать, что проблема выживания в быстро изменяющемся мире через формирование целостного мировоззрения и идеологии определяет главный вектор целеполагания предметных курсов. При разработке педагогических

технологий, однако, мы должны принять как факт, что сегодня готовность учащихся к восприятию сложных явлений и открытий гораздо выше, чем у педагогов.

Формы и методы трансляции знаний видоизменяются вследствие технологизации системы образования. Очевидно, что должен изменяться и учитель, превращаясь в учителя нового типа – технолога, педагога-воспитателя, носителя культуры и менталитета общества. Именно поэтому возвращение педагога, обладающего новейшим научно-техническим знанием и культурой его использования важнейшая проблема современности. Однако в современном образовании учитель является чуть ли не главным барьером, отчуждаемым от процесса обучения техническими средствами и новыми технологиями, неумением реагировать на веяния времени и шагать с ними в ногу. Владение учащимися разнообразными мобильными средствами их готовность к восприятию сложных явлений и открытий оказывается порою гораздо выше, чем у педагогов. Нередко ученик более способен к восприятию необыденных (оригинальных) идей, кажущихся фантастическими, иррациональными и это создает определенный контактный барьер. Способ преодоления этого барьера в современном образовании как нельзя лучше характеризуется в статье М. С. Кагана: «... учитель должен отчетливо понимать сам и суметь это донести до своих учеников, что выработка системы ценностей – это не линейно однонаправленный в освоении наук, а нелинейный синергетический процесс свободного выбора определенных идеалов, смысложизненных установок, «моделей потребного будущего», предметов, как некогда говорили, «веры, надежды, любви» и что достижение этой цели нуждается в иной «технологии» педагогической деятельности, чем преподавание основ наук» [19: 224]. Профессиональная и общекультурная подготовка учителя-воспитателя – просветителя – наставника остается самой острой проблемой современного образования.

Умение выделять эти главные, нужные параметры порядка в процессе обучения, воспитания, отбрасывая лишнее, сообразно им действовать и менять стратегию поведения, т.е. выполнять своеобразную роль педагога-диагноста, представляет тот выбор, который гарантирует успешное управление процессом и получение ожидаемого результата.

## **Список литературы**

1. Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. М.: Педагогика, 1983. 352 с.
2. Буданов В.Г. Синергетическая методология в образовании. // Синергетическая парадигма. Синергетика М.: Прогресс – Традиция. 2007. 232 с.

3. Князева Е. Н. Пробуждающее образование // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс – Традиция. 2007. С. 369–387.
4. Моисеев Н. Н. Универсум. Информация. Общество. М.: Устойчивый мир, 2001. 200 с.
5. Инструментальная дидактика: перспективные средства, среды и технологии обучения / ФГНУ Институт содержания и методов обучения РАО / Под. ред. Т. С. Назаровой. М.: СПб.: Нестор-История. 2012. 436 с.
6. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. М.: Высшая школа, 1991. 223 с.
7. Касавин И. Т. Понятие знания в социальной гносеологии // Познание в социальном контексте. М.: РАН, 1994. 174 с.
8. Новая философская энциклопедия (URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/8274/](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/8274/) 20.06.2016)
9. Мунипов В. М., Зинченко В. П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. М.: Лотос 2001. 356 с.
10. Малинецкий Г. Г. Когнитивный вызов в контексте самоорганизации // Синергетическая парадигма. Синергетика инновационной сложности. М.: Прогресс – Традиция, 2011. С. 87–113.
11. Бодякин В. Н. Концепция разработки когнитивной системы социально-экономического управления (URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-304461.html> 20.06.2016)
12. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.
13. Фуколова Ю. «Секрет Фирмы». (URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2483995> 20.06.2014)
14. Уфимцев Роман. Когнитивные технологии – это просто. Сайт Когнитивист: когнитивные методы и технологии, при поддержке Ателье ER. (URL: <http://www.cognitivist.ru/er/index.xml> 20.06.2016)
15. Урсул А. Д., Урсул Т. А. Синергетическая модель «устойчивой» эволюции. // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс – Традиция, 2007. С. 433–449.
16. Морен Эдгар. Образование в будущем: семь неотложных задач. // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс -Традиция, 2007. 592 с
17. Ковальчук М. В. Конвергенция наук и технологий – прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. Том 6, № 1–2, 2011. (URL: [www.nanorf.ru](http://www.nanorf.ru) 20.06.2016)
18. Князева Е. Н. Темпоральная архитектура сложности. // Синергетическая парадигма. Синергетика инновационной сложности. М.: Прогресс – Традиция, 2011. С. 66–86.
19. Каган М. С. Системно-синергетический подход к построению современной педагогической теории // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. М.: Прогресс -Традиция, 2007. С. 212–245.

## **COGNITIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND A MULTIDISCIPLINARY EDUCATIONAL COMPLEX**

T. S. NAZAROVA

The article shows one of the acute education reform problems in particular its content and activity patterns related to the conceptual development of material and technical conditions for the provision of basic educational programs of the Federal State Educational Standard (GEF) of the new generation. Showing the origins of the problem and factors focused on necessity of inclusion into the learning process of cognitive technologies and new technological tools. Attention is given to key aspects and patterns of development and use of cognitive technologies in education through the creation of multidisciplinary complex learning tools.

*Key words:* cognitive technologies, the process of learning, education, fundamental knowledge, scientific and technological convergence, interdisciplinarity, communication practices, multidisciplinary complex learning tools.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*Назарова Татьяна Сергеевна* – доктор педагогических наук, профессор, заведующая центром средств обучения ФГНУ Институт стратегии развития образования РАО. E-mail: nazarova06@ mail.ru

## **СИСТЕМЫ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ: ТРЕБОВАНИЯ, ЦЕЛИ И СВОЙСТВА**

К. И. ЛУГОВСКОЙ

*(аспирантура факультета педагогического образования МГУ имени  
М. В. Ломоносова; e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

В статье описываются цели и свойства системы учебных задач курса «Информатика» для старшей школы. Выделяется основной набор предметных и метапредметных компетенций, которые должны формироваться на уроках информатики. Устанавливается взаимосвязь между требованиями к проектированию системы учебных задач и свойствами системы задач. Приводятся примеры из системы задач, используемой в СУНЦ МГУ, подтверждающие установленные взаимосвязи.

*Ключевые слова:* информатика, система задач, учебные цели, компетенции, модель развития учебного курса.

Одним из критериев качества полученных знаний и умений является способность учащихся к решению задач [1]. Наличие сбалансированной системы задач по предмету является необходимым условием качественного учебного процесса. Такая система необходима как учащимся, так и преподавателям.

При формировании системы учебно-предметных задач каждый преподаватель планирует определенные учебные цели. Как правило, большая часть таких учебных целей направлена на формирование предметных компетенций. На наш взгляд к системе задач должны предъявляться более широкие требования, выполнение которых приводит к формированию не только предметных, но и метапредметных компетенций у школьников [2].

В рамках учебной дисциплины «Информатика», система задач должна способствовать успешному освоению курса информатики, если же говорить о «Математических основах информатики» в рамках школьного курса, то в первую очередь система задач должна способствовать формированию у школьников следующих предметных компетенций:

- умение формализовать проблему, строить математические модели и структурировать данные;
- умение тестировать и отлаживать программы, писать сопроводительную документацию;
- иметь представление о важнейших видах дискретных объектов и об их свойствах, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;



- умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- способность к декомпозиции проблемы;
- умение строить эффективные алгоритмы решения задач.

При этом расширенные требования к системе задач подразумевают формирование таких метапредметных компетенций, как:

- развитие алгоритмического мышления;
- способность к самообучению;
- корректировка самооценки;
- способность к познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях;
- развитие критического мышления.

Схематично цикл формирования и развития системы учебно-предметных задач показан на рисунке. Составными элементами данного цикла являются:

- цели обучения;
- требования к структуре и содержанию системы задач;
- система учебно-предметных задач и ее свойства;
- средства реализации системы задач;
- результаты обучения;
- оценка эффективности.

На формирование и развитие системы учебно-предметных задач внешнее воздействие оказывают учитель и обучающийся.

С учетом целей, определенных ФГОС и целей, выделяемых преподавателем можно сформулировать следующие требования к структуре системы учебно-предметных задач:

1. Система задач должна включать в себя подсистемы задач для каждого блока содержания дисциплины.

2. Система задач должна содержать:

2.1. Обязательный минимум задач и набор вариативных заданий для закрепления и углубленного изучения темы.

2.2. Строго формализованные задания и творческие (исследовательские задачи и проекты).

2.3. Задания, учитывающие особенности и трудности теоретического материала.

2.4. Ограниченное, методически выверенное количество задач по каждой теме.

2.5. Задачи, дающие гуманитарное представление об информатике в целом.

2.6. Обучающие задачи и контролирующие; контролирующая задача – это интегральное задание, проверяющее навыки и умения, отрабатываемые обучающими заданиями.

2.7. Простые и комбинированные задачи. Простая задача – задание, рассчитанное на отработку базовых операций. Комбинированная задача – задание, которое можно декомпозировать на простые задачи.

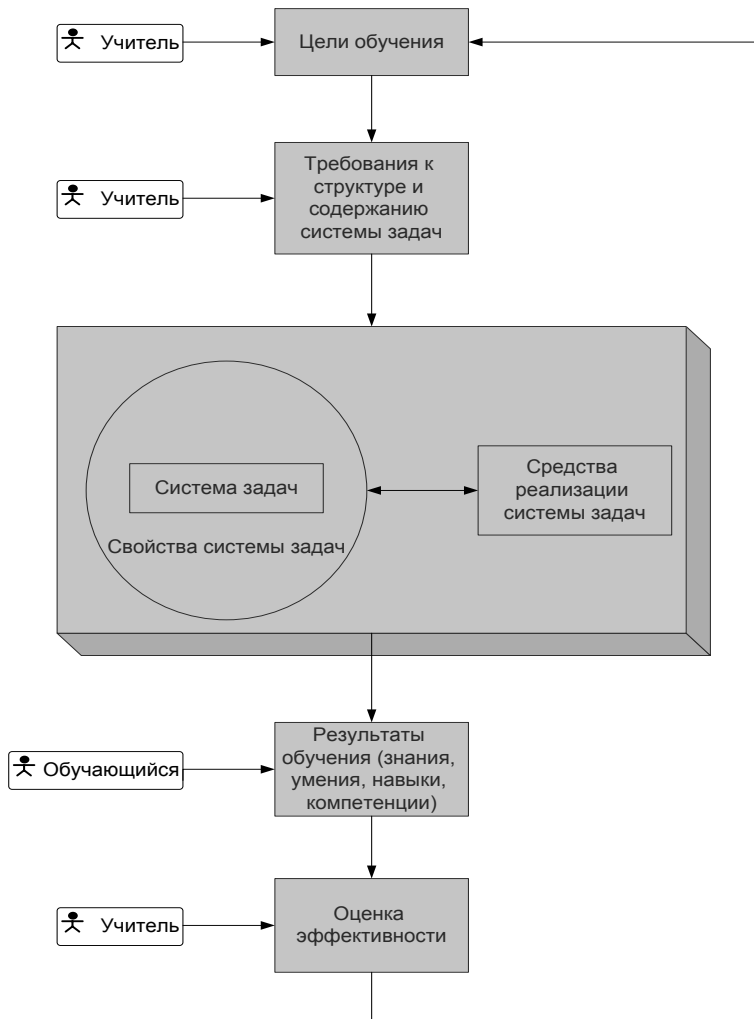


Рис. Цикл формирования и развития системы учебно-предметных задач

Построенная описанным выше способом система учебных задач обладает следующими свойствами:

1. *Целостность и структурность.* Изъятие одной или нескольких задач разрушает систему.

2. *Некоммутативность последовательности блоков системы задач.* Задачи должны решаться в строго определенном порядке. Если этот порядок изменить, нарушится логическая цепочка освоения дисциплины.

3. *Целенаправленность задач.* Нацеленность на достижение определенного результата при решении задачи: невозможность выполнения задания без соблюдения сформулированных требований, направленных на получение / закрепление определенных знаний, умений и навыков.

4. *Иерархичность.* В задачах более высокого уровня сложности выделяются подзадачи более низкого уровня.

5. *Учебная адаптивность.* Система задач позволяет выстраивать индивидуальную траекторию обучения для конкретного школьника.

6. *Возможность использования средств автоматизированной проверки задач.* Данное свойство позволяет учитывать индивидуальный темп решения задач каждым учеником.

Взаимосвязь между требованиями к системе задач и ее свойствами продемонстрирована в таблице 1.

Система задач, особенно в информатике, зависит от средств ее реализации. Под средствами реализации будем понимать совокупность книг-печатных, электронных, медийных объектов и необходимых цифровых обучающих ресурсов:

- учебно-методические комплекты;
- справочники по языкам программирования;
- современные системы программирования;
- система автоматической проверки программ;
- презентации;
- демонстрационные и раздаточные материалы.

Примером системы задач, удовлетворяющей требованиям и обладающей свойствами, описанными выше, является система задач, используемая в курсе информатики СУНЦ МГУ в 10–11 классах.

Средствами реализации этой системы задач являются:

- система автоматической проверки программ («Электронный Задачник», который содержит практические задания [3]);
- учебное пособие «Математические основы информатики», содержащее теоретический материал [4];
- современные системы программирования такие как PascalABC, Microsoft Visual Studio 2015 и прочие.

Теоретический материал и практические задания являются взаимозависимыми и взаимодополняющими частями курса.

**Взаимосвязь между требованиями к системе задач  
и ее свойствами**

Требования к системе задач	Взаимосвязь между требованиями к системе задач и ее свойствами	Свойства системы задач
Наличие как строго формализованных заданий так и творческих		Целостность и структурность
Ограниченное методически выверенное количество задач по каждой теме		Некоммутативность последовательности блоков системы задач
Наличие задач, дающих гуманитарное представление об информатике в целом		Целенаправленность
Наличие обучающих задач и контролирующих		Иерархичность
Наличие простых и комбинированных задач		Учебная адаптивность
Выделение обязательного минимума задач и вариативного набора заданий для закрепления и углубленного изучения темы		Возможность использования средств автоматизированной проверки задач

В таблице 2 приведены блоки системы задач курса информатики СУНЦ МГУ по теме «Алгоритмизация и программирование» .

## Блоки системы задач курса информатики СУНЦ МГУ

Блок практических заданий	Используемый теоретический материал	Формируемые компетенции
Оператор присваивания	Целочисленная арифметика	Умение выражать логические зависимости через математические формулы
Логический тип данных и условный оператор	Основы алгебры логики	Умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
Циклы	Представление чисел в компьютере, точность представления вещественных чисел, понятие относительной и абсолютной погрешности	Формирование умений, требующих применения сложных мыслительных операций (например, алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую)
Вложенные циклы	Алгоритмы на уменьшение полного перебора	Формирование алгоритмического и критического мышления (анализ и оптимизация созданных алгоритмов)
Порядковые типы данных	Представление и обработка целочисленной, символьной, и логической информации	Формирование представления о дискретных объектах и их простейших свойствах
Одномерные и двумерные массивы	Базовые операции над массивами, алгоритмы поиска и сортировки, понятие сложности алгоритма, метод подсчета, метод барьерного элемента	Умение строить эффективные алгоритмы решения задач
Строки	Обработка текстовой информации	Умение использовать теоретический материал в конкретных условиях и новых ситуациях

Подпрограммы	Знакомство со структурным и процедурным программированием	Умение выполнять декомпозицию задачи
Рекурсия	Фракталы	Умение строить эффективные алгоритмы
Работа с файлами	Знакомство с проектированием «больших» задач	Умение проектировать «большие» задачи: выполнять декомпозицию, отладку, написания сопроводительной документации, структурирование данных
Динамические структуры данных	Понятие списка, очереди, стека, дерева, алгоритмы обработки динамических структур данных, основы теории игр	Умение правильно выбрать необходимую структуру данных, строить эффективные алгоритмы

Как видно из таблицы 2, каждый блок практических заданий нацелен на формирование определенных компетенций, которые в свою очередь являются учебными целями. Рассмотрим примеры задач, отражающих описанные выше свойства системы задач.

### **Целостность и структурность, некоммутативность последовательности блоков системы задач**

При изучении блока «Целочисленная арифметика» учащимся предлагается следующая задача:

*Пример 1.* На вход программе подаются два целых числа  $m$  и  $n$ , по модулю не превосходящих  $10^6$ . Если  $m$  делится на  $n$  или  $n$  делится на  $m$ , то требуется вывести 1, в противном случае – любое другое число. Условный оператор не использовать.

Для решения задачи обучающиеся должны придумать формулу, которая будет содержать операции целочисленного деления. Тем самым формируется умение использовать изученный теоретический материал в новых неожиданных ситуациях. В такой формулировке задача является задачей повышенной сложности.

Если же разрешить использовать условный оператор, то акцент будет, очевидно, на применении условного оператора. Задача при этом становится простой. Но, главное, если поменять местами порядок изучения блоков («Целочисленная арифметика» – «Условный оператор»), то у школьников не будет сформирована описанная выше компетенция.

*Пример 2.* Построить эффективный алгоритм вычисления арифметического выражения (проект «Калькулятор»).

Эффективный алгоритм можно реализовать только с использованием динамических структур данных (польская инверсная запись). Таким образом, это задание можно выдавать школьникам только после изучения динамических структур данных, иначе обучающиеся пишут алгоритм с многократным проходом по исходному выражению.

### **Иерархичность**

Примером задания, поддерживающего данное свойство, является проект «Дешифровка».

*Пример 3.* Учащимся выдаются два текстовых файла: контрольный и зашифрованный. Файлы содержат разные художественные произведения одного и того же автора. В зашифрованном текстовом файле каждая буква русского алфавита заменена неким символом (при замене строчные и заглавные буквы не различались). В исходном тексте буквы «е» и «ё» не различались. Арабские цифры, латинские буквы, знаки препинания и круглые скобки остаются в зашифрованном тексте без изменений. Требуется написать программу, которая восстанавливает исходный текст на русском языке.

Исходный и зашифрованный файл содержат художественное произведение одного и того же автора.

### **Цели задания**

1) изучить существующие типы кодировок символов различных алфавитов мира и, в частности, кодировок букв русского алфавита (например, Unicode);

2) решить комбинированную задачу;

3) написать документацию на проект.

### **Целенаправленность задач**

Рассмотрим примеры задач на тему «Условный оператор», каждая из которых направлена на достижение конкретного результата (отработку определенных умений).

*Пример 4.* Напишите программу, которая будет считывать значения целых переменных  $a$ ,  $b$  и  $c$  и распечатывать их в порядке возрастания. Значения  $a$ ,  $b$  и  $c$  по модулю не превосходят 30 000. Решите задачу двумя способами:

1) не используя операторы присваивания и логическую операцию **and**;

2) используя операторы присваивания.

В первом случае нужно в зависимости от значений переменных печатать их в соответствующем порядке, а во втором – значения нужно переместить так, чтобы в переменной  $a$  оказалось минимальное значение, в  $c$  – максимальное, а в  $b$  – среднее. Оператор печати в этом случае должен быть только один: `writeln(a, b, c)`.

Следующая задача требует умения применять математические знания для анализа решения линейных уравнений, умения определять тип полученного результата.

*Пример 5.* Напишите программу для решения уравнения  $ax = b$  относительно  $x$  в целых числах. Учтите, что  $a$  может принимать любые значения, в том числе и 0.

На вход программе подаются целые числа  $a$  и  $b$ , по модулю не превосходящие 30 000. Требуется вывести целый корень уравнения, если он существует и единственный. Если уравнение не имеет корней, то вывести по solution. Если уравнение имеет больше одного целого корня, то вывести many solutions.

Следующий пример – это задача повышенного уровня сложности. От обучающегося требуется умение использовать математические знания в нестандартной ситуации.

*Пример 6.* По координатам трех точек на плоскости требуется определить их взаимное расположение.

На ввод программе подаются 6 чисел:  $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$ . Все числа целые, по модулю не превосходят 100. Они задают 3 точки плоскости:  $a(x_1, y_1), b(x_2, y_2), c(x_3, y_3)$ . Следует определить взаимное расположение точек и выдать на экран код ситуации:

- 0–3 точки совпадают;
- 1 – ровно 2 точки из трех совпадают;
- 2 – точки не совпадают, лежат на одной прямой;
- 3 – точки образуют остроугольный треугольник;
- 4 – точки образуют прямоугольный треугольник;
- 5 – точки образуют тупоугольный треугольник.

Постарайтесь использовать как можно меньше логических операций (операций сравнения и логических связок).

Одно из наиболее коротких решений основано на анализе значений скалярных произведений векторов, образующих каждый из углов треугольников.

Интересным примером учебной адаптивности являются следующие две задачи.

*Пример 7.* Узник замка Иф.

За многие годы заточения узник замка Иф проделал вилкой в стене прямоугольное отверстие размером  $D \times E$ . Замок Иф сложен из кирпичей размером  $A \times B \times C$ . Узник хочет узнать, сможет ли он выкидывать кирпичи в море из этого отверстия, для того чтобы сделать подкоп. Помогите ему, считая, что стороны кирпича будут параллельны сторонам отверстия.

На вход программе подаются 5 чисел  $A, B, C, D, 1$ . Все числа натуральные, не превосходящие 10 000. Выведите YES или NO в зависимости от ответа на вопрос задачи.



*Пример 8.* Узник замка Иф-2.

За многие годы заточения узник замка Иф проделал вилкой в стене прямоугольное отверстие размером  $D \times E$ . Замок Иф сложен из кирпичей размером  $A \times B \times C$ . Узник хочет узнать, сможет ли он выкидывать кирпичи в море из этого отверстия, для того чтобы сделать подкоп. Помогите ему, считая, что стороны кирпича могут произвольно располагаться относительно сторон отверстия.

На вход программе подаются 5 чисел  $A, B, C, D, E$ . Все числа натуральные, не превосходящие 10 000. Выведите YES или NO в зависимости от ответа на вопрос задачи.

Условия задач, на первый взгляд, похожи, но вторая задача рассчитана на более сильных учеников.

Анализ преподавания информатики в СУНЦ МГУ с применением описанной выше системы задач показывает, что:

1. У обучающихся повышается мотивация к изучению информатики в целом. Практически все школьники с интересом выполняют домашние задания, которые часто не являются простыми.

2. Обучающиеся посещают необязательные факультативные занятия по информатике исключительно для самообразования.

3. Обучающиеся сами придумывают темы проектов (вне рамок учебной нагрузки) и реализуют их.

4. Выполняя проекты по базовым дисциплинам (математика, физика, химия, биология и пр.), обучающиеся используют полученные на информатике знания для проведения компьютерного эксперимента (автоматизация сложных расчетов, визуализация исследования).

5. Наличие в системе задач заданий, требующих применения сложных мыслительных операций, позволяет / заставляет использовать различные формы проведения учебных занятий (групповая работа, метод проектов, игровая форма и пр.)

Работая с мотивированными школьниками, преподаватель имеет возможность совершенствовать свою методическую подготовку; проводить педагогический эксперимент с целью проверки целесообразности включения новых заданий в систему задач. Согласно ежегодным результатам выпускных экзаменов по информатике примерно 75% обучающихся осваивают углубленный курс информатики физико-математического профиля на оценку «4» и выше.

## **Список литературы**

1. *Талызина Н. Ф.* Педагогическая психология. М.: Издательский центр «Академия», 1998. 288 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (*утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г.*) (URL: <http://минобрнауки.рф/документы/236520.06.2016>)

3. *Андреева Е. В.* Программирование – это так просто, программирование – это так сложно. М.: Издательство МЦНМО, 2009. 92 с.

4. *Андреева Е. В., Босова Л. П., Фалина И. Н.* Математические основы информатики. М.: издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 328 с.

## **SYSTEMS OF LEARNING TASKS IN A COMPUTER SCIENCE COURSE: REQUIREMENTS, LEARNING GOALS AND MAIN CHARACTERISTICS**

**K. I. LUGOVSKOY**

The article describes the aims and characteristics of the system of learning tasks present in the course «Computer science and ИКТ» designed for secondary school. The article singles out main subject and inter-subject competencies and skills that are formed throughout the course. A connection is established between the requirements for the design of the learning tasks system and the characteristics of this system. The article provides examples from the system of tasks that are used in AESC Lomonosov Moscow State University and thus provides evidence for this connection.

*Key words:* computer science, system of learning tasks, learning goals, competence, learning course development model

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*Луговской Кирилл Игоревич* – аспирант факультета педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова. Научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики СУНЦ МГУ Фалина Ирина Николаевна. Тел. +7916549-54-84. E-mail: [lurik5@yandex.ru](mailto:lurik5@yandex.ru)

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

---

### Диалог культур в непрерывном образовании педагога

М. Н. Фроловская

*(кафедра педагогики высшей школы и информационных образовательных технологий Алтайского государственного университета; e-mail: marinanik63@mail.ru)*

Проблема непрерывного образования педагога актуализируется пониманием необходимости создания условий самопознания, становления авторской позиции профессионала. Взаимодействие рассматривается как диалог культур участников курсов повышения квалификации, в том числе и модератора с текстами «ставшей» культуры. Раскрывается потенциал гуманитарных практик, направленных на выявление барьеров профессионального роста, уточнение преподавателями ценностей и смыслов собственной деятельности и обнаружение ими оснований для построения индивидуальной траектории развития.

*Ключевые слова:* образование взрослых, гуманитарная практика, диалог с текстами культуры, педагогика понимания, самоопределение.

*Найти себя невозможно –  
себя можно только создать.  
Томас Сас*

Непрерывное образование как способ становления образа человека в культуре и образа культуры в самом человеке обращено к внутренним сферам человека и вызывает у него, как писал М. К. Мамардашвили, «беспокойное самосознание и личностное удивление» собственной сложностью, противоречивостью, желанием преобразовать самого себя. Г. Гессе был одержим идеей найти себя на «пути внутрь», он считал: каждый человек должен опуститься в свои сокровенные глубины, прежде чем он по-настоящему станет индивидуальностью. Сначала люди приобретают зрелость и чувство ответственности, а потом думают о переустройстве мира [1]. В. П. Зинченко убеждал нас, что созидание образа человека, определение горизонта его развития – это дело не только «педагогической алхимии», а собственного выбора человека. В этой связи непрерывное образование XXI в., вслед за К. Роджерсом, можно назвать, человекоцентрированным образованием.

При этом необходимо помнить, что поиски себя никогда не ограничиваются только внутренними правилами. «Прийти к себе» означает найти себя в мире, научиться великому искусству быть человеком и жить среди людей, не поступаясь собственной сутью. И задача дополнительного профессионального образования – создать условия для реализации диалогического взаимодействия, особой целостной системы целей и средств, в которой взаимный личностный рост всех участников повышения квалификации приобретёт характер самосоздания.

Становление авторской позиции преподавателя вуза является условием становления профессиональной позиции студента и связано с развитием отношения преподавателя к себе, Другому, педагогическому процессу. Среди наиболее значимых её проявлений можно назвать умение педагога действовать с Другим, соизмерять свои действия со студентами, коллегами. Для этого необходимо не только понимать и принимать себя с имеющимся опытом деятельности, но и вычленять смысловой разрыв между самим преподавателем и его деятельностью. О рождении внутренней мотивации самопознания и саморазвития метафорично пишет Г. С. Батищев: *«... у каждого из нас есть свой срок пробуждения и перехода к устремленному способу быть. Иногда он наступает очень и очень рано, а иногда – до горечи поздно. Но если только час пробил, тогда в нас берет верх сильнейшее чувство неудовлетворенности любой костностью и омертвением: душа исполнена решимости отринуть от себя объятия и скрепы рутинно-повторительного существования. С этого момента человек уже не приемлет неподвижного тождества и самодавления непробужденной псевдо-жизни – он задыхается и рвется из нее прочь – чтобы родиться для собственной жизни как непрестанно устремленного потока, пролагающего для себя новые и обновляемые берега»* [2: 103].

Именно внутренней потребностью к обнаружению смысла в профессии педагог осознает и реализует свой потенциал, определяет перспективы своего движения в культуре. Действительно, образование можно рассматривать только внутри культуры. В трактовке Ф. Т. Михайлова, «культура – предпосылка, процесс, результат творения людьми жизненно необходимых *обращений друг к другу* и к себе самим» [3: 266], а «образование – встреча *обращающихся друг к другу* поколений, в которой культура оживает, обновляется, длится от века к веку» [3: 268]. «Обращение» людей друг к другу является основополагающим, значит, и смысл образования – в становлении образа человека в культуре и образа культуры в человеке. Понимание образования как гуманитарного феномена позволяет раскрыть сущность человека, позволяет педагогу встретиться с самим собой, выстроить собственный образ мира, чтобы помогать и учащимся обнаруживать смыслы, выражать собственную точку зрения при освоении культуры. Вхождение

преподавателя и студента в мир смыслов, как справедливо отмечал М. Хайдеггер, возможно в диалоге, путем со-понимания, со-осмысления, со-оценивания, со-переживания, приобщения к совместному творчеству, созидающему гармоничное отношение человека к миру, Другому и к самому себе.

Философы-экзистенциалисты «диалог» рассматривают и как процесс, посредством которого «Я» становится самим собой, обнаруживая себя в Другом (К. Ясперс). Это и «глубинное несчастье самобытия» (Ж. Сартр), и способ «вхождения» человека в культуру (М. Хайдеггер). В логике гуманитарной парадигмы образования диалог выступает мощным резервом становления авторской позиции преподавателя и будущего выпускника, их возможностью быть, становиться в культуре. В то же время диалог является средством, с помощью которого открываются ценности, образцы культуры, носителями которых являются все его участники.

Каждый взрослый участник образования имеет свое представление о мире, человеке и о себе, о своем месте в обществе. В условиях глобализации образования главным становится многообразие культур, традиций, рисунков поведения, интерпретаций. «Другой» в образовании, скорее всего, не только определенная персоналия, но и сама непосредственная культурная среда. Диалог, построенный на основаниях культуры, является ориентиром освоения «чужого» опыта при использовании «своего», а также средством построения межличностного и межкультурного взаимодействия, целью которого в образовании выступает движение к пониманию – «Я в мире», «Я и Другой», «Я и Мы» [4]. И здесь существенны элементы самовыражения каждого (тело, лицо, глаза и т.п.), в них скрещиваются и сочетаются два сознания, здесь «Я существую для Другого и с помощью Другого».

Как организовать процесс обучения взрослых, ориентированный на становление личностной позиции профессионала? Ответ очевиден: в совместной, личностно значимой для каждого деятельности. В Центре повышения квалификации и переподготовки кадров при Алтайском государственном университете предпринимается попытка организации образования взрослых в контексте педагогики понимания<sup>1</sup>. Отсюда

---

<sup>1</sup> Опыт реализации представлен в трудах автора: Фроловская М. Н. Педагогика понимания в высшей школе: монография. Барнаул: Изд-во Алт. гос.ун-та, 2013. 285 с.; Фроловская М. Н. Гуманитарное основание профессиональной культуры педагога: монография. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2011. 256 с.; Сенько Ю. В., Фроловская М. Н. Педагогика понимания: 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2008. 189 с.; Фроловская М. Н. Педагогика: учебное пособие для студентов непедагогических вузов. М.: Изд-во МГУ, 2008. 65с.; Фроловская М. Н. Педагогика в системе непедагогического образования // Вестник Моск. ун-та. Серия 20. Педагогическое образование. 2007. № 1. С. 35–42.

вытекает необходимость создания ситуаций осмысления каждым участником собственной авторской профессиональной позиции через включение в деятельность гуманитарных стратегий понимания. В первую очередь, рефлексия и осознание имеющегося опыта и профессиональных результатов. Для этого предлагаются различные формы: презентация опыта «Действую в настоящем – строю будущее»; написание эссе «Мой профессиональный образ мира»; составление коллажа «Ценности моей профессиональной деятельности»; создание «портретов» участников педагогического процесса в вузе и др. Индивидуальное переосмысление опыта деятельности предлагается для обсуждения коллективу участников, в ходе которого каждый уточняет собственную позицию и выходит на «вопрошание»: определение границ своих возможностей, предела развития, обнаружение противоречий и лично значимых проблем.

Затем выявляются пути преодоления обнаруженных барьеров и способы развития. Данный этап организуется в малых группах, где каждый вносит собственные предложения в коллективный проект. Если преподаватель обнаруживает границы приложения своей профессиональной деятельности и видит те изменения, к которым он должен её привести, то он входит в межпрофессиональную коммуникацию и тем самым повышает свою квалификацию. При этом формы взаимодействия не столько транслируются (описываются) участникам, сколько проживаются ими. Движение каждого к внутреннему результату происходит через диалог с самим собой и непосредственными участниками педагогического процесса. В таком случае акцент делается не только на освоении знаний, умений, прописанных в стандартах (они здесь превращаются в средство!), а на Человеке: модератор, слушатели курсов повышения квалификации, авторы текстов культуры.

В условиях диалога у педагога не может быть категоричной позиции «ведущего», он обнаруживает стремление к совместному поиску смыслов в Другом и самом себе. Известна позиция Санкт-Петербургского учителя-словесника Е. Н. Ильина, который полагал, что «учитель отнюдь не самый главный человек на уроке, а первый среди подобных и равных ему: ведущий и ведомый одновременно... Идя на урок, словесник обычно прикидывает, что он даст ребятам, и не задумывается, что он возьмет у них. А «взять» ещё важнее: и для учителя, и для ребят... Больше ребят – больше возможностей» [5: 78–79]. В диалоге с текстами культуры перед слушателями курсов и модератором высвечиваются новые перспективы отношений к истории, обществу, собственному бытию, происходит смена позиций «ведущего» и «ведомого». Иными словами, индивидуальное бытие становится бытием, «задетым за живое». И приходит понимание того, что от позиции преподавателя зависит, будет ли диалог способствовать развитию личностного, авторского

начала, восприимчивости к иным культурам, творческому свободному самовыражению и студента.

Отечественный филолог, философ и педагог А. Ф. Лосев называл себя человеком мысли, ему пришлось пережить многолетнюю репрессию и вынужденное «молчание» в течение 23 лет. Педагогическая позиция А. Ф. Лосева обнаруживается во многих его текстах, к одному из них мы обратились со слушателями повышения квалификации:

*«Входя в аудиторию, я много раз наблюдал сонное и как бы усталое выражение лиц студентов, унылое и безрадостное их ощущение, безотрадную скуку. Но когда я становился на кафедру и начинал говорить, то часто замечал, что лица у студентов становятся живее, что на унылом лице моих слушателей появляется вдруг знающая улыбка. В аудитории вместо мертвой тишины возникал какой-то творческий шумок, вспыхивало желание высказаться, поделиться, задать вопрос, рождался задор, веселая мысль. Переход от незнания к знанию был для меня всегда предметом и тайного, и явного услаждения, будь то у других или же у самого себя. Живая мысль делает человека бодрее, здоровее, одновременно и сильнее, и мягче, менее замкнутым, более простым и откровенным, так что радость живой мысли распространяется как бы по всему телу и даже затрагивает какие-то бессознательные глубины психики. Живая мысль сильнее всего и красивее всего, от нее делается теплее на душе, а жизненное дело становится эффективнее и легче, сильнее и скромнее... Ваш мозг, воспитанный на стихии живой мысли, запретит вашему организму болеть, наградит долголетием, откроет в каждой пылинке великую мысль, превратит бытовые будни в счастье...»* [6].

Творческий преподаватель «своей» дисциплины, помимо многообразных задач вузовского обучения, реализует основную – создание условий взаимодействия по обнаружению смысла в изучаемом и в самих участниках педагогического процесса. И перед аудиторией предстает образ человека, не только преданного своей науке. Его деловой стиль общения, оптимистичный настрой, уверенность передается студентам: возникает *творческий шумок, желание высказаться, поделиться, задать вопрос, рождался задор, веселая мысль*. В таком взаимодействии, где рождается «живое» знание, есть место для импровизации, проявления авторской позиции каждого: и педагога, и студента. Авторская позиция А. Ф. Лосева как педагога проявляется в движении от «мертвой тишины» к «живой мысли». Остается загадкой то, какими средствами, приемами или, выражаясь на современный лад, «технологиями» удавалось ему преодолеть в учебной аудитории «безотрадную скуку», «мертвую тишину», «унылое усталое, безрадостное» настроение. Даже для самого автора переход от незнания к знанию является «предметом и тайного, и явного услаждения». Но именно живое, эмоционально наполненное

взаимодействие возвышает человека, превращает «бытовые будни в счастье».

В поиске ответа на педагогическую загадку «перехода от незнания к знанию» мы с преподавателями обращаемся к своему жизненному и профессиональному опыту. Каждый представляет собственное осмысление взаимодействия с аудиторией, и в нем раскрывается не только так называемая технологическая сторона преподавания, но и просвечиваются цели, ценности педагога в высшей школе. Причем некоторые преподаватели делятся не тем, что они «наработали», а своими вопросами, сомнениями, размышлениями о том, «каким мне быть?».

«Заговори, чтоб я тебя увидел», – это многовековая мудрость конкретизировалась в текстах, которые создавались каждым «здесь и сейчас» с помощью вербальных и невербальных языков. Вместе мы пытались «проникнуть в душевное наитие» автора, обнаружить смыслы в тех знаках (слово, мимика, жест, поза ...), которые использовал каждый оратор. Как оказалось, вслушиваться и всматриваться в текст, создаваемый на твоих глазах не так-то просто. В диалоге были выявлены педагогические барьеры в отношениях с аудиторией и обнаружены продуктивные способы взаимодействия. Каждый вынес для себя главную мысль из опыта Другого, соотнес свое понимание педагогического процесса с позицией коллеги, переосмыслил имеющееся знание. Такое диалогическое взаимодействие коллеги назвали школой. Для одного – это школа ораторского мастерства преподавателя, для другого – школа педагогической коммуникации или профессионального взаимодействия.

После этого закономерно возникло желание обратиться к непосредственной практике известных ученых-педагогов, было предложено обратиться к фонду канала «Культура». Перед просмотром видеозаписей лекций Ж. Алферова, А. Лосева, Л. Мациха и др. каждый сформулировал для себя цель. Происходило активное «вслушивание и всматривание», «прочитывание» текста-обращения к аудитории. Осмысление знаков построения общения, поиски ключевых фраз, аналогий, метафор в лекции, сборка деталей поведения и речи лекторов позволили слушателям создать свой, «встречный» текст понимания педагогической позиции известных ученых-педагогов. В итоге диалога с Другим мы приблизились к пониманию того, что преобразование «чужого» в «свое-чужое», рождение «живого» знания достигается в результате особого типа переживания.

Для того чтобы почувствовать, как рождается понимание в диалоге, на курсах повышения квалификации преподавателей используем и стратегию «достройки». Слушателям предлагаем текст казахского просветителя И. Алтынсарина:

*«Три путника, купец, мулла и юноша, встретились у одного родника. Родник вытекал из каменистого места. Вокруг него рос густой лес, ветви*



*и листья которого затеняли родник. Вода в роднике была чистая, холодная, как лед, и блестела, как стекло. На то место, откуда вытекала вода, кто-то положил камень с котел величиной, просверлил его, обтесал и в том месте, где стекала вода, высек надпись: «Эй, путник, будь чистым, как этот родник». Когда три путешественника, напившись водоволь воды, прочитали надпись, то...».*

В групповом обсуждении происходила интерпретация ключевой фразы текста: «Эй, путник, будь чистым, как этот родник». Раскрывались предположительные ее толкования путешественниками. Это потребовало от читателей определенных интеллектуальных, эмоционально-волевых усилий. В ходе достройки текста важным для преподавателей оказалось понимание возраста персонажей рассказа, их рода деятельности. Свои предположения сопоставили с авторским материалом:

- Купец: человек, не переставая работай, никогда не останавливайся и не предавайся лени, тогда будешь великим и достигнешь цели.
- Мулла: родник готов для всякого... если делаешь кому добро, то не возлагай на него обязанность ответить тем же.
- Юноша: родник течет, очищается... Душу и тело храни в чистоте, душу держи открытой.

При сравнении собственных толкований и авторского текста обнаружили некоторые совпадения и отличия. К сожалению, остался без внимания исторический контекст (время написания произведения), и не учитывались ценности самого автора – просветителя И. Алтынсарина. Был сделан вывод о сложном взаимодействии *текста* (предмета изучения и обдумывания) и создаваемого обрамляющего *контекста* (*вопросание, понимание, конструирование, комментирование, выражение и т.д.*).

Понятие «текст» имеет более широкий смысл, чем просто словесное высказывание или художественное произведение. В теории М. М. Бахтина к тексту относится любая целостная знаковая система, обладающая смыслом: феномен культуры, научный факт, историческая ситуация, социальное явление, произведение искусства, сам человек. Педагогический процесс, наполненный текстами «ставшей культуры» (содержание образования) и текстами, которые «пишут» его участники, сам по себе тоже является текстом. Путь к обнаружению смысла в педагогическом процессе начинается с выявления того, «что дано» и «что нужно понять», т.е. с формулировки для себя *вопроса*.

Уникальная возможность поставить перед собой жизненно важные вопросы и обнаружить собственные личностные и профессиональные смыслы предоставляется и слушателям, и модератору во время встречи с произведениями живописи. Это удастся сделать, если создать условия «выхода» за рамки картины и вместе поразмышлять над вопросами:

*В чем загадка картины? Что главное на картине? Что главное в жизни? Может быть, картина – письмо, послание нам, зрителям? О чем оно?*

Примером диалогического взаимодействия с текстом картины В. Сафронова «Вечер на Иртыше» является фрагмент одной творческой работы. Так, «вглядываясь» в репродукцию участница курсов повышения квалификации попыталась прочесть «послание» художника, заглянуть и в самую себя:

*«Послание – передача (дар) своих мыслей Другому в самых разнообразных формах с помощью звуков, письменных знаков, движений тела, красок. Послание – обращение, попытка выразить то, что для тебя является важным. Но вот вопрос – а насколько тот, Другой, окажется способным проникнуться настроением, чувством, открыть смысл? Сажу за столом, слушаю Г. Свиридова, смотрю на репродукцию и пытаюсь проникнуться настроением, пытаюсь понять... А о чем я думаю? О вечере на Иртыше, о смутности ожиданий. Когда представляешь себе что-то неопределенное, когда пытаешься разглядеть силуэты, ощущаешь всё почти физически. Когда же это удастся, испытываешь двоякое чувство: удовлетворение, радость от того, что удалось достичь, и есть что-то еще такое же смутное, как и первое ощущение, наверное, привкус прошлого, того, что было и растворилось. Но оно было, и за это ему – спасибо. А впереди опять...! Что-то смутное, неуловимое, едва различимое. И опять начинается игра в ощущения... А послание, послание... о чем оно? Да, как и обычно, о жизни, о мире, о человеке. Об их гармонии и единстве. Может быть, еще о том, как через неясность настоящего прийти к ясному будущему, увидеть свет среди мрака, поверить, наконец, в себя. Самое главное, – не бояться, не бояться себя. А вода, возможно, не так холодна, если и холодна, то она взбодрит, даст силы, только нужно попросить... На картине – ранняя весна, она бывает и в жизни. Так пусть же снег сойдет, и вырастет трава, листья потянутся к солнцу, и из этих тонких березок вырастут сильные, красивые березы... Впечатления переполняют, рождаются стихи:*

#### *Ощущения*

*Холодная вода – стекло.*

*В ней отраженье неба видно.*

*А воздух, как музыка Баха звучит,*

*Он тонок, он сладок. «Дыши!» – говорит.*

*А эта трава из-под снега,*

*Как груз прошлогодних обид,*

*Засохнет, зачахнет, не будет томить.*

*Березки изящные, как вы малы,*

*Как много всего вас ждет впереди.*

*И я, как березка, расту, я расту!*

*Вот только к чему я тянусь – понять не могу» [7: 59–60].*

Автор этого размышления – молодой преподаватель – выстраивает путь к себе через поиск замысла художника. И на этом пути обращается к своему жизненному опыту, прислушивается к своему состоянию нынешнему, протягивает себя в будущее через вопрошание: *О чем послание? О чем я думаю? ... Насколько тот, Другой, окажется способным проникнуться настроением, чувством, открыть смысл?* Вопросы и размышления, на первый взгляд, касаются картины. По сути, оказывается, что встреча с картиной стала, по П. Рикеру, условием для построения своего иного «Я». Углубление в духовно-эмоциональный мир текстов культуры предполагает установление с ним диалогических отношений, создание ситуаций «вопрошания», где искусство становится равноподобным человеку, а человек – продолжением искусства. В дополнительном образовании взрослый человек осмысливает себя в диалоге с текстом культуры, видит свои возможные перспективы, ставит цели.

При пересечении культуры преподавателя и культуры модератора, текста культуры возникает «горизонт ожидания» (пред-понимание, по М. Хайдеггеру), осуществляется акт интерсубъективного общения. Понимание есть внутренняя работа всех участников педагогического процесса, соединенная с «даром» текста, стимулированная им, тема тонет в памяти «читателя» и зовет к продуктивному воображению. В диалоге по обнаружению смыслов в текстах культуры у слушателей рождается понимание того, что

- *главное во всем – Человек и понимание самого Человека;*
- *очень важно умение слышать Другого;*
- *текст искусства – возможность взаимопонимания и самопознания;*
- *понять себя помогает «встречный» текст, который создаем мы;*
- *самовыражение – это радость, свобода собственного «Я»;*
- *в каждом из нас есть много скрытых способностей ...*

Диалог, развертывающийся в русле гуманитарной, смысловой, практики, является специфическим отношением участников педагогического процесса друг к другу и Миру, он может состояться, если работа с текстами стала *со-бытием*, из которого и преподаватель, и слушатель выходят обновленными. Гуманитарными смыслами наполняются обмен духовными ценностями, взаимообогащение, «уточнение» себя через Другого. В таком случае диалог выступает не столько спасительным будущим, сколько необходимым бытием в реальном мире образования, способом «вхождения» в культуру.

Одной из активных технологий, направленной на становление авторской позиции непосредственных участников педагогического процесса в диалоге, является и творческая мастерская [8]. Она понимается как технология, направленная на «погружение» участников в процесс

поиска, познания и самопознания. Такое «погружение» возможно в диалогическом взаимодействии, активной позиции участников. Ведущему (модератору) необходимо создать атмосферу открытости, доверия, доброжелательности, осуществить переход к позиции партнерства с участниками курсов; сохранять интригу, парадоксальность предлагаемого материала, использовать задания в некоторой степени неопределенности; минимизировать оценки, отдавая предпочтение самооценке участников; в равной степени быть внимательным и к процессу, и результатам действия. Это *педагогические условия* мастерской.

*В чем же сущность творческой мастерской?* Скорее всего, в создании специально организованного развивающего пространства, которое позволяет участникам в коллективном поиске приходиться к построению («открытию») знания, осмыслению ценностей. В результате участникам передается инициатива в поиске и рождении собственных знаний. *Особенность технологии* определяется несколькими факторами.

- *Режим диалога.* Отношения участников носят взаиморазвивающий характер, поэтому мастерская обладает «двусторонним эффектом». Учатся все всему, учатся все у каждого. Участник имеет возможность выбора места, партнера, материала, идей, средств, содержания, способов предлагаемой деятельности. При этом особо важным в диалоге остается момент личностно-смысловой обусловленности. Специфика гуманитарного подхода к организации диалога с текстом культуры проявляется на двух ступенях: *изучение необходимой информации* о произведении, стиле, эпохе, авторе и последующее её *ценностное проживание*, внутренне меняющее личность, формирующее её способность к нравственному выбору и принятию решений. При этом диалогические отношения проявляются в разных плоскостях: между элементами внутри произведения, между автором и героями, между зрителем, автором и персонажами.

- *Импровизационный* характер, вариативность действий создается за счет некоторой неопределенности формулировки заданий; низкой степени регламентации действий; потенциальной многовариантности.

- *Диагностический потенциал.* Деятельность участников на различных этапах фиксируется на бумаге, поэтому есть возможность для саморефлексии, самодиагностики по «следам» работы.

- Овладение различными типами *рефлексии* (эмоциональной, интеллектуальной, коммуникативной, кооперативной).

Мастерская представляет собой *последовательность шагов-заданий*, выстроенных в определенной логике: проявление отношения к теме; обращение к личному опыту; обращение к опыту Другого, представленному и с помощью разнообразных материалов: научных, публицистических, художественных; сопоставление опыта отдельного человека, группы так, чтобы обозначить возможную противоречивость этих

опытов, ограниченность личного и побудить к осмыслению, коррекции и совершенствованию участниками своих действий. В мастерской запускается процесс понимания, но его завершения принципиально нет. Предполагается дальнейшая самостоятельная работа ее участников, создается ощущение начала пути.

*Основные блоки мастерской* можно представить как движение «от себя – к себе». Среди них: *индукция* (создание эмоционального настроя в начале действий, мотивация, побуждение познавательной активности и интереса); *самоконструкция* (индивидуальное создание текста, гипотезы, решения, рисунка); *социализация* (презентация «продукта» творчества, знакомство с результатами творчества других, обсуждение, комментарии); *самокоррекция* (доработка / уточнение первоначального материала); *рефлексия* (отражение чувств, ощущений, возникших у участников мастерской). Чередование различных форм взаимодействия приводит к переосмыслению привычных представлений, взглядов. На каждом этапе могут использоваться различные *элементы понимающего взаимодействия*: различные средства, формы выполнения задания: действия. Мастерская позволяет решать задания различного вида и соответственно выполнять различные действия:

- *ассоциативные* (построение ассоциаций по сходству, различию, звуку...);
- *лингвистические* (работа со словами, с каждой буквой слова, его этимологией);
- *символические* (построение символов, образов, схем, условных изображений);
- *ситуативные* (предложения по выходу их ситуации);
- *проблемные* (задания на расширение тех или иных проблем);
- *инверсии* (задания с действиями «от противного», взгляд «наоборот»);
- *эвристические* (задания на порождение эвристик, гипотез, предположений).

*В результате творческой мастерской* рождается некий продукт деятельности, тот или иной итог, по достижении которого участник может переходить к следующему шагу. Центральное место при этом отводится речевой деятельности: устное общение, чтение и письменные задания способствуют созданию диалога. В письменных текстах фиксируется перевод «внутренней речи» для себя в развернутый оформленный текст для других (Л.С. Выготский). Такая работа позволяет участнику мастерской увидеть изменение своих представлений по обсуждаемой теме. Внутренний результат, конечно же, определяется целями и ценностями каждого. Как правило, осознание собственного итога работы в мастерской происходит на этапе рефлексии, когда есть возможность и необходимость увидеть себя, свое продвижение, динамику состояний

на протяжении творческой деятельности. Творческая работа в напряжённом ритме учебного процесса возможна не так часто, но её эффективность и значимость от этого не снижается. Она становится точками роста личности, расширяющей таким образом свои внутренние границы и углубляющей понимание мира и жизни педагога как автора своей образовательной траектории.

Диалогические интерактивные формы межличностной профессиональной коммуникации способствуют проявлению авторской позиции, о чем свидетельствуют и высказывания участников дополнительного образования:

- встреча, организованная в Центре, – возможность открытия для каждого из нас новых педагогических идей и подходов, переосмысления некоторых жизненных ценностей;

- программа дала нам дополнительные стимулы для дальнейшего личностного и профессионального роста;

- обсуждение проблем педагогической позиции помогло осознать себя в системе профессиональных отношений...

Дополнительное образование преподавателя вуза, ориентированное на становление его авторской позиции в диалогическом взаимодействии, способствует проявлению собственной позиции и самих студентов как по отношению к обсуждаемой проблеме, так и к непосредственным участникам педагогического процесса в вузе. В таком случае, повышение квалификации становится центром непрерывного образования, где ведущий курсов реализует позицию фасилитатора (помощника), где существует единый неформальный коллектив, в котором учатся все у всех и где происходит «выращивание» авторской позиции профессионала.

## Список литературы

1. Гессе Г. Письма по кругу: пер. с нем. / сост. и автор предисловия, комментарии В. Д. Седельников. М.: Прогресс, 1987. 400 с.

2. Батищев Г. С. Диалектика общения. Гносеологические и мировоззренческие проблемы. М.: Наука. 1987. 125 с.

3. Михайлов Ф. Т. Избранное. М.: ИНДРИК, 2003. 273 с

4. Фроловская М. Н. Становление профессионального образа мира педагога в классическом университете // Вестник Моск. гос. ун-та. Серия 20. Педагогическое образование. 2009. № 1. С. 82–92.

5. Ильин Е. Н. Искусство общения. М.: Просвещение, 1989. 146 с.

6. Лосев А. Ф. Я считаю себя человеком мысли // Литературная газета. 1998. № 5.

7. *Фроловская М. Н.* Педагогика искусства – искусство педагогики: монография. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2013. 173 с.

8. Технологии образования взрослых / Под общей редакцией О. В. Агаповой, С. Г. Вершловского, Н. А. Тоскиной. СПб: КАРО, 2008. 176 с.

#### DIALOGUE OF CULTURES IN CONTINUOUS EDUCATION TEACHER

M. N. FROLOVSKAYA

The problem of continuing education teacher updated understanding of the need to create conditions of self-knowledge, the formation of the author's professional position. The interaction is considered as a Dialogue of Cultures participants of training courses, including the moderator and the texts «became» culture. Reveals the potential humanitarian practices aimed at identifying barriers to professional development, refinement of faculty values and meanings of their own activities and the discovery of the bases for the construction of individual development trajectory.

*Key words:* adult education, humanitarian practice, a dialogue with the texts of culture, pedagogic understanding, self-definition.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

*Фроловская Марина Николаевна* – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики высшей школы и информационных образовательных технологий Алтайского государственного университета, лауреат премии Правительства в области образования. Тел.: +7913 215-53-85. E-mail: [marinamik63@mail.ru](mailto:marinamik63@mail.ru)

## **Подготовка учителей информатики на факультете педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова**

И. Н. ФАЛИНА, В. А. ШУХАРДИНА

*(кафедра информатики СУНЦ МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова; e-mail: falina. irina@gmail.com)*

В статье рассказывается об опыте авторов в работе со студентами на факультете Педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках программы «Преподаватель» (специализация – информатика). Приводится программа авторского курса «Методика преподавания школьного курса «Информатика». Авторы оценивают результаты обучения студентов по этой программе более чем за 15 лет. Так же приводятся наиболее интересные и характерные темы аттестационных работ, защищенных на ФПО МГУ студентами, получившими дополнительную квалификацию «Преподаватель информатики».

*Ключевые слова:* информатика, педагогическая технология, образовательная программа, методика преподавания, дополнительная квалификация, федеральный государственный стандарт обучения.

В 1997 г. приказом ректора Московского университета В.А. Садовниченко в МГУ был организован факультет педагогического образования. Студентам Московского университета была предоставлена уникальная возможность получить два диплома одновременно: диплом по основной специальности и диплом преподавателя. С 15 октября 1998 г. к обучению на факультете педагогического образования МГУ по образовательной программе для получения дополнительной квалификации «Преподаватель» были допущены 62 студента механико-математического факультета, 62 студента химического факультета, 4 студента факультета наук о материалах. С 8 февраля 1999 г. к обучению были допущены 38 студентов физического факультета, 4 студента механико-математического факультета, а с 15 сентября 1999 г. к обучению были допущены 40 студентов 3 и 4 курсов факультета вычислительной математики и кибернетики (ВМК).

Студенты университета, избравшие дополнительно к своей основной специальности педагогическую профессию, рассматривают педагогическую деятельность как еще одну возможность самореализации. Как правило, на факультет приходят юноши и девушки уже имеющие определенный опыт работы со школьниками, которым нравится процесс преподавания и, главное, которым нравится работать со школьниками.



Студентам, которые закончили обучение на факультете педагогического образования МГУ по образовательной программе «Преподаватель», полностью выполнили учебный план, защитили выпускную работу, сдали государственный экзамен, выдаются дипломы о присвоении дополнительной педагогической квалификации «Преподаватель» по своей базовой специальности. Например, студентам физического факультета – преподавателя физики, механико-математического факультета – преподавателя математики, студентам химического факультета – преподавателя химии, студентам факультета ВМК – преподавателя информатики.

На факультете педагогического образования используются различные формы обучения: очное (лекции, семинары, тренинги), дистанционное, смешанное обучение. Все эти формы используются в преподавании курса «Методика преподавания школьного курса "Информатика"» для студентов факультета ВМК.

Курс построен с учетом особенностей студентов, его изучающих. Эти особенности можно разделить на две условные категории: со знаком «плюс» и со знаком «минус». С одной стороны, слушатели курса мотивированы на освоение дисциплины, обладают критическим мышлением, способностью к самообучению; практически все слушатели преподают в школе или в системе дополнительного образования; слушатели имеют достаточно четкое представление о структуре школьного курса информатики, так как всего три или четыре года тому назад были школьниками и сдавали ЕГЭ по информатике. Но, с другой стороны, у них сформировано собственное, часто неполное или искаженное (основанное на личном опыте) представление о том, что и как надо рассказывать школьникам в курсе информатики; в силу того, что слушатели, как правило, легко и успешно изучали математику и информатику в школе, у них повышен уровень требования к сложности материала (очень многое им кажется легким и очевидным).

Такая уникальная специфика слушателей позволяет выстроить изучение методических и педагогических проблем преподавания информатики в школе на основе разбора конкретного содержания курса школьной информатики. Достаточно высокая математическая культура слушателей и хорошее знание математики и информатики в целом дают возможность встраивать в курс активные методы обучения: проводить дискуссии типа «Как лучше преподавать информатику в младшей / средней / старшей школе», обосновывать инвариантный отбор содержания по конкретным темам, обсуждать, какая форма проведения урока эффективнее при изучении конкретной темы и т.д.

Описываемый курс читается с 2000 г. За эти годы курс освоило более 200 человек. Больше 60% слушателей после окончания МГУ работали в школе хотя бы три года. Курс востребован, что подтверждается постоянным вниманием студентов к этому курсу.

Авторская программа курса разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, а также с учетом основного контингента слушателей – студентов факультета ВМК.

## **Программа авторского курса «Методика преподавания школьного курса "Информатика"»**

### **Цели и задачи**

**Основной целью** дисциплины является формирование у слушателей комплекса знаний, умений и навыков в области методики обучения школьников предмету информатики и информационным коммуникационным технологиям.

### **Особенности предмета информатики**

Современное педагогическое сообщество рассматривает дисциплину «Информатика» в качестве одного из универсальных базовых инструментов развития интеллектуальных способностей ребенка. На уроках информатики у школьников развивается критическое и алгоритмическое мышление; формируются навыки поиска, отбора и анализа информации; умения ориентироваться в современном цифровом мире. Важнейшая особенность курса информатики, методики и организации учебного процесса при его изучении – *постоянная* работа школьников с компьютером.

Анализ опыта преподавания информатики, новое понимание целей обучения информатике в школе, связанное с углублением представления об общеобразовательном, мировоззренческом потенциале этого учебного предмета, показывают необходимость поиска новых форм преподавания школьного курса информатики.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Требования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки выпускника вуза определяются Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Специалист должен **иметь знания:**

- о стандарте обучения (ФГОС) по информатике в младшей, основной и старшей школе, включая стандарт профильного обучения;
- о содержании программы обучения информатике в начальной, основной и старшей школе;

- о дидактических материалах курса «Информатика» (учебники, пособия, КИМ);
- об основных языках программирования, используемых при обучении информатике, и о программном обеспечении, устанавливаемом в школьных компьютерных классах;
- о нормах СанПин по организации компьютерного класса и проведении уроков в нем;
- о новых информационных технологиях обучения и ЦОР;
- о методах организации самостоятельной деятельности и развитии творческих способностей учащихся;
- о путях совершенствования преподавания школьного курса «Информатика».

Специалист должен **уметь**:

- применять новые педагогические технологии обучения и частные методики;
- применять методы формирования развития познавательных и творческих способностей учащихся при изучении курса «Информатика»;
- применять методы диагностики знаний, умений и навыков учащихся.

### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	100
Аудиторные занятия	66
• лекции	22
• семинары	44
Самостоятельная работа с учебно-методической литературой	22
Итоговый контроль – экзамен	12

Лекционные занятия организованы следующим образом: всем слушателям рассылается теоретический материал очередной лекции в электронном виде с вопросами для самостоятельной работы. Непосредственно на лекции рассматриваются наиболее сложные, неоднозначные вопросы и подходы к решению рассматриваемых педагогических и методических проблем. По итогам лекций и семинаров слушатели выполняют домашние индивидуальные задания, учебные проекты, которые отправляются преподавателю по электронной почте для проверки. В семинарские занятия включается работа слушателей с программно-методическими комплектами (например, программно-методический комплект «Роботландия»).

### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего 100 час	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа 22 час
			Лекции 22 час	Семинары 44 час	
1	Основы дидактики предмета «Информатика». ФГОС. Структура стандарта	8	2	4	2
2	Организация учебной деятельности учащихся. Основные этапы современного урока	8	2	4	2
3	Методики организации самостоятельной работы и развития творческих способностей учащихся	8	2	4	2
4	Методика преподавания информатики в начальной школе (I–IV классы)	8	2	4	2
5	Методика преподавания информатики в основной школе (V–IX классы)	8	2	4	2
6	Методика преподавания информатики в старшей школе (X–XI классы)	8	2	4	2
7	Обзор современных педагогических технологий. Методика организации учебного процесса при работе с одаренными детьми. Частные методики эффективного изложения учебного материала	8	2	4	2
8	Принципы таксономии (классификации и систематизации) учебных задач	8	2	4	2
9	Методы диагностики знаний, умений и навыков учащихся. Тестовые технологии	8	2	4	2
10	Методики применения автоматизированных обучающих и контролирующих систем. Электронные учебники	8	2	4	2
11	Активные методы обучения. Игра как метод обучения	8	2	4	2
12	Экзамен	12			

## Содержание дисциплины

**Дидактические единицы:** стандарт обучения; программа обучения; школьный учебник; педагогическая технология; методика, метод и способ преподавания; мотивация обучения; обучающая программа; тестирующая программа; программное средство учебного назначения; информационные и коммуникационные технологии (ИКТ); информатизация образования; таксономия учебных задач; программы для профильных классов; методика преподавания информатики в разноуровневых группах; методика выравнивающего и развивающего обучения; методика организации учебного процесса при работе с одаренными детьми; методика применения обучающих и контролирующих программ для управления познавательной деятельностью учащегося; метод проектов; методика диагностики знаний, умений и навыков учащихся; урок; основные этапы современного урока; требования к уроку; анализ урока.

**Тема 1. Основы дидактики предмета «Информатика». Структура ФГОС.** Общая характеристика образовательной области «Информатика». Цели изучения информатики в средней школе. Место предмета «Информатика» в учебном плане школы.

Структура стандарта по информатике. Основные нормативно-методические материалы по информатике. Основные содержательные линии базового курса информатики. Основные учебники и методические пособия по курсу информатики. Содержание и структура школьных программ, учебников и других дидактических материалов.

**Тема 2. Организация учебной деятельности учащихся. Основные этапы современного урока.** Требования к уроку: дидактические, психологические, гигиенические. Техника проведения урока. Этапы планирования урока и подготовки к нему учителя. Анализ урока. Формы анализа и самоанализа урока.

**Тема 3. Методики организации самостоятельной работы и развития творческих способностей учащихся.** Методика разработки планов и конспектов занятий. Виды и формы домашних заданий. Метод проектов.

**Тема 4. Методика преподавания информатики в начальной школе (I–IV классы).** Содержание Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по информатике для начальной школы. Основные формы и методы обучения информатике в младших классах.

**Тема 5. Методика преподавания информатики в основной школе (V–IX классы).** Содержание ФГОС по информатике для основной школы. Основные формы и методы обучения информатике в средней школе.

**Тема 6. Методика преподавания информатики в старшей школе (X–XI классы).** Содержание ФГОС по информатике для старшей школы. Особенности обучения в профильных классах. Построение элективных курсов. Основные педагогические технологии, используемые при обучении информатике в старшей школе. Методика преподавания информатики в разноуровневых группах. Методика выравнивающего и развивающего обучения информатике.

**Тема 7. Обзор современных педагогических технологий. Методика организации учебного процесса при работе с одаренными детьми.** Методика подготовки учеников к конкурсам и конференциям. Частные методики эффективного предъявления (изложения) учебного материала.

**Тема 8. Принципы таксономии** (классификации и систематизации) учебных задач. Таксономия Толлингеровой. Таксономия учебных целей Блума.

**Тема 9. Методы диагностики знаний, умений и навыков учащихся.** Методы исследования динамики развития способностей учащегося. Тестовые технологии.

**Тема 10. Методики применения автоматизированных обучающих и контролирующих систем** для управления познавательной деятельностью учащихся и организации учебного процесса. Электронные интерактивные учебники.

**Тема 11. Активные методы обучения.** Современные интенсивные технологии. Игровые интерактивные технологии. Игра как метод обучения.

### **Итоговая аттестация по курсу**

По окончании курса проводится экзамен, на котором проверяются знания теоретического материала дисциплины.

### **Список литературы, рекомендованный слушателям**

1. *Андреева Е. В.* Программирование – это так просто, программирование – это так сложно. Современный учебник программирования. М.: МЦНМО, 2009.

2. *Андреева Е. В., Босова Л. П., Фалина И. Н.* Математические основы информатики. Методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. *Андреева Е. В., Босова Л. П., Фалина И. Н.* Математические основы информатики. Учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

4. *Босова Л. П.* Информатика и ИКТ. УМК 5–6 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

5. *Гейн А. Г.* Информатика и ИКТ. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни. М.: Просвещение, 2011.

6. *Ершов А. П., Звенигородский Г. А., Первин Ю. А.* Школьная информатика (концепции, состояния, перспективы) // Информатика и образование, № 1, 1995. С.3–19.
7. Информатика. Задачник-практикум: в 2 т. Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
8. *Ксензова Г. Ю.* Перспективные школьные технологии. М.: Педагогическое общество России, 2000.
9. *Лапчик М. П.* и др. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; Под общей ред. М. П. Лапчика. М.: Издательский центр «Академия», 2001.
10. *Монахов В. М., Смыковская Т. К.* Дидактический практикум «Конструирование собственной методической системы учителя информатики». М.: Альфа, 2002.
11. *Панфилова А. П.* Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2012.
12. *Поляков К. Ю.* Информатика. Программа для старшей школы: 10–11 классы. Углубленный уровень. М.: Бином. 2014.
13. *Садовничий В. А.* Об информатике и ее преподавании в школе. Доклад на Всероссийском съезде учителей информатики в МГУ имени М. В. Ломоносова 24.03.2011 г. 24 с.
14. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика. 11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007.
15. *Семакин И. Г.* Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10–11 классов; в 2 ч. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
16. *Софронова Н. В.* Теория и методика обучения информатике. М.: Высшая школа, 2004.
17. *Угринович Н. Д.* Информатика и ИКТ. Учебник для 10–11 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.
18. *Фалина И. Н.* Выравнивающая и развивающая методика преподавания информатики. Информатика, № 33, 1999.
19. *Фельдштейн Д. И.* Проблемы психолого-педагогических наук в XXI в. // Педагогика, 2013, № 1, С.3–15.
20. *Шелепаева А. Х.* Поурочные разработки по информатике. Универсальное пособие: 8–9 классы. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ВАКО, 2006.
21. *Шухардина В. А., Ларькова Н. А.* Информатизация учебного процесса на факультете педагогического образования МГУ // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. № 3, 2011. С. 68–75.

**Список наиболее характерных тем аттестационных работ,  
которые были защищены на ФПО за эти годы**

<b>2000 г.</b>	Обучение современным информационным технологиям на уроках информатики в средней школе. <i>Антипов А. В.</i> (ВМК МГУ)
	Использование электронной таблицы MS Excel в разделе «Моделирование и формализация данных». <i>Балбатун Е. Ю.</i> (ВМК МГУ)
	Основные подходы в построении обучающих программ и использовании их в учебном процессе. <i>Праслова О. И.</i> (ВМК МГУ)
<b>2001 г.</b>	Методика обучения технологии проектирования в зависимости от используемого языка программирования. <i>Виноградова Н. А.</i> (ВМК МГУ)
	Преподавание темы «Логические основы построения ЭВМ» в старших классах средней школы. <i>Зенкова А. А.</i> (ВМК МГУ)
	Методика преподавания алгоритмической линии курса информатики в начальной школе. <i>Евстигнеева Т. А.</i> (ВМК МГУ)
	Формирование начальных логических приемов мышления. <i>Казакова Т. В.</i> (ВМК МГУ)
	Методика использования обучающих программ на уроках информатики. <i>Коняхина Л. Е.</i> (ВМК МГУ)
	Методика преподавания темы «Алгоритмизация» в профильных физико-математических 10–11 классах. <i>Кузнецов К. В.</i> (ВМК МГУ)
	Проявление феномена компьютерной тревожности в средней школе. <i>Кузнецова М. Н.</i> (ВМК МГУ)
	Методика обучения программированию в курсе информатики с использованием комплекса программ автоматической проверки решения. <i>Матюхин В. А.</i> (ВМК МГУ)
	Использование методов смешанного обучения. <i>Мохова М. Н.</i> (ВМК МГУ)
	Основы компьютерной графики на языке Паскаль в школе. <i>Полякова К. М.</i> (ВМК МГУ)
	Преподавание темы «Операционные системы» на примере ОС Windows в рамках курса информационные технологии для 10–11 классов. <i>Шестакова М. М.</i> (ВМК МГУ)
<b>2002 г.</b>	Дидактическое программирование в преподавании школьных дисциплин. <i>Михайлова А. А.</i> (ВМК МГУ)
	Стандартные ошибки, возникающие при изучении основ языка программирования Turbo Pascal. <i>Тыртышников Е. Е.</i> (ВМК МГУ)
	Методика использования игровой формы обучения на примере проведения боя по информатике. <i>Черевко Т. Н.</i> (ВМК МГУ)



<b>2003 г.</b>	Проблема отбора содержания по теме «Современные ОС» (10–11 классы). <i>Богомолова Т. С.</i> (ВМК МГУ)
	Методическая разработка по комплексной тематике «Алгоритмизация и программирование» для 10–11 классов физико-математического и технолого-информационного профиля. <i>Красникова Г. Е.</i> (ВМК МГУ)
	Основы Adobe Photoshop 6.0 для учеников 10–11 классов. <i>Закаблуцкая Е. А.</i> (ВМК МГУ)
<b>2004 г.</b>	Методические приемы формирования основ культуры программирования. <i>Карасева М. Ю.</i> (ВМК МГУ)
	Таксономия учебных задач и ее применение в установлении соответствия задач учебным целям в рамках школьного курса Информатики. <i>Коновальчук Е. А.</i> (ВМК МГУ)
	Использование современных информационных технологий в средней школе. <i>Лушкина Т. П.</i> (ВМК МГУ)
	Методика составления адаптивного педагогического теста. <i>Середенко Е. С.</i> (ВМК МГУ)
<b>2005 г.</b>	Основы объектно–ориентированного программирования на основе Delphi. <i>Чумерина Е. С.</i> (ВМК МГУ)
	Особенности групповых форм обучения в системе дополнительного образования. <i>Кокина Е. Ю.</i> (ВМК МГУ)
	Методика разработки тестов по информатике. <i>Костомарова (Антонова) Е. В.</i> (ВМК МГУ)
	Разработка практических заданий для изучения основ работы в операционной системе Windows. <i>Смыгина Т. И.</i> (ВМК МГУ)
	Обучение средствам и языкам разметки текста в старших классах средней школы. <i>Цаун О. С.</i> (ВМК МГУ)
	Методика обучения начинающих школьников программированию на основе специального учебного языка. <i>Чесноков А. А.</i> (ВМК МГУ)
<b>2006 г.</b>	Деятельностный подход к определению инварианта содержания темы «Языки программирования». <i>Балашова Р. С.</i> (ВМК МГУ)
	Элементы теории графов. <i>Вольская Н. С.</i> (ВМК МГУ)
	Содержание спецкурса «Представление фракталов с помощью информационных технологий». <i>Петрова О. В.</i> (ВМК МГУ)
	Практикум по теме «Машина Поста». <i>Радченко Е. Л.</i> (ВМК МГУ)
	Дидактическая таксономия учебных задач по информатике. <i>Попова А. А.</i> (ВМК МГУ)
<b>2008 г.</b>	Влияние образования родителей на образование детей. <i>Приймак А. С.</i> (ВМК МГУ)
	Принципы сотрудничества в современном образовательном процессе. <i>Распопина А. И.</i> (ВМК МГУ)

	Примеры практических задач по информатике, решаемых с помощью Excel. <i>Челнокова И. В.</i> (ВМК МГУ)
	Особенности формирования психологического облика современного школьного педагога. <i>Саморуков В. Ю.</i> (ВМК МГУ)
	Использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании физики. <i>Трушкина Н. В.</i> (слушатель ФПО, учитель)
<b>2009 г.</b>	Применение математической модели для проектирования учебного плана с целью эффективного управления процессом обучения информатике. <i>Бражкин О. В.</i> (ВМК МГУ)
	Методические принципы разработки педагогических интернет-ресурсов на примере деятельностной теории учения. <i>Аюбова И. Л.</i> (слушатель ФПО)
	Использование визуальных и аудиальных средств обучения информатике в школе. <i>Мерзляков В. В.</i> (ВМК МГУ)
	Анализ преподавания информатики в начальной школе (с использованием учебников Горячева А. В. и Семенова А. Г.). <i>Корнилина Е. Д.</i> (ВМК МГУ)
<b>2010 г.</b>	Образовательная технология Lego в обучении основам программирования в системе дополнительного образования. <i>Андреев Д. В.</i> (ВМК МГУ)
	Использование информационных технологий на базе системы Maple в обучении информатике и математике. <i>Врагов М. К.</i> (ВМК МГУ)
	Информационные технологии на уроках математики. <i>Степаненко Е. А.</i> (аспирант ФПО)
	Методическая разработка преподавания темы «Решение задач повышенной сложности по теме "Массивы"». <i>Третьяк Е. В.</i> (ВМК МГУ)
	Методическая разработка преподавания темы «Базы данных» для учащихся профильных классов средней школы. <i>Фоменко Е. Ю.</i> (слушатель ФПО, преподаватель ВМК МГУ)
<b>2011 г.</b>	Технология обучения английскому языку на компьютере. <i>Калинина А. И.</i> (слушатель ФПО)
	Проектный метод в обучении алгоритмике с использованием развивающих сред в системе дополнительного образования. <i>Изосимова Л. М.</i> (слушатель ФПО)
	Развитие творческих способностей школьников на уроках информатики, на дополнительных занятиях и во время внеклассной работы (на примере метода проектов). <i>Головко К. В.</i> (слушатель ФПО)
<b>2012 г.</b>	Обучение студентов-биологов работе в программной среде Matlab. <i>Поспелов А. С.</i> (слушатель ФПО)

<b>2013 г.</b>	Применение метода проектов при изучении численного интегрирования в информационно-технологическом классе. <i>Луговской К. И.</i> (ВМК МГУ)
	Методические приемы развития операционного мышления на уроках информатики в средней школе. <i>Бондарь Е. А.</i> (ВМК МГУ)
	Методика подготовки к решению задач повышенной сложности ЕГЭ по информатике учащихся общеобразовательных школ. <i>Кудрина А. М.</i> (ВМК МГУ)
<b>2014 г.</b>	Выравнивающая и развивающая методика обучения математическому моделированию в старших классах. <i>Дуженко М. А.</i> (ВМК МГУ)
	Тема «Шифрование данных» в курсе информатики для старшей школы. <i>Бекренев И. Н.</i> (ВМК МГУ)
	Проект «Алгоритм Евлида» в обучении основам программирования в математических классах. <i>Исмагилов Т. Н.</i> (ВМК МГУ)
	Использование метода проектов для изучения основ линейной алгебры. <i>Кириллов Д. А.</i> (слушатель ФПО, аспирант)
	Методика обучения детей с разноуровневой подготовкой в системе дополнительного образования. <i>Аксанина С. В.</i> (слушатель ФПО)
	Обучение алгоритмизации и программированию на C# в классах естественно-научного профиля: плюсы и минусы. <i>Скоробогатов Я. О.</i> (ВМК МГУ)
<b>2015 г.</b>	Тема «Базы данных» в курсе информатики для старшей школы. <i>Косых Н. А.</i> (ВМК МГУ)
	Приемы обучения информатике слушателей разных возрастных категорий на основе таксономии Толлингеровой. <i>Зеленская Ю. В.</i> (ВМК МГУ)
	Методическая разработка по теме «Моделирование в среде Excel в старшей школе». <i>Бондаренко М. Ю.</i> (ВМК МГУ)
	Обучение математическому моделированию и его применение для социологических задач. <i>Груздев А. Д.</i> (слушатель ФПО, аспирант)
	Обучение учащихся химико-биологических классов программным алгоритмам с применением логических величин. <i>Дельцова А. В.</i> (ВМК МГУ)
	Обучение основам теории информации в профильных классах старшей школы. <i>Комылятова Е. А.</i> (слушатель ФПО)
	Эстетическая составляющая в курсе обучения информационным технологиям в основной школе. <i>Ломакина М. В.</i> (слушатель ФПО)
	Проектная деятельность на уроках информатики в начальной школе. <i>Моторина Ю. Н.</i> (слушатель ФПО)

## **TRAINING OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS AT THE DEPARTMENT OF TEACHER EDUCATION, MOSCOW STATE UNIVERSITY**

I. N. FALINA, V. A. SHUHARDINA

The article describes the authors' experience of working with students at the Department of Teacher Education, Moscow State University, enrolled in the program 'Teacher' with the specialization in computer science. The full program of the authors' course «Methods in teaching the school course «Computer science and ICT» is provided. The authors present and evaluate the results of more than 15 years of program's existence. The most interesting and typical examples of final theses that were defended at the Department of Teacher Education are presented.

*Key words:* computer science, educational technology, educational program, teaching methods, additional qualification, federal state education standards.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

*Фалина Ирина Николаевна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики СУНЦ МГУ. Тел.: +7-916-508-63-29. E-mail: falina. irina@gmail.com

*Шухардина Валентина Александровна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики СУНЦ МГУ. Тел. +7-926-378-21-98. E-mail: val\_inf@mail.ru

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ РОССИЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

П. Л. ПЕККЕР

*(факультет педагогического образования МГУ имени  
М. В. Ломоносова; e-mail: fpo.mgu@mail.ru)*

Статья посвящена формулированию специальных профессиональных компетенций преподавателей электронных курсов. Работа основана на качественном исследовании, представлены результаты опроса двадцати пяти преподавателей, которые ведут электронные курсы на национальной российской платформе открытого образования и трех экспертов, которые занимаются разработкой и организацией электронных курсов. В статье описаны результаты интервью с преподавателями ведущих вузов России: МГУ, МИСИС, МФТИ, ВШЭ, ИТМО, СПбПУ, СПбГУ и УРФУ.

*Ключевые слова:* преподаватель электронных курсов, электронный курс, электронное обучение, массовые открытые онлайн курсы (МООК), национальная российская платформа открытого образования.

Национальная российская платформа открытого образования начала работать в сентябре 2015 г. [1]. В данном проекте приняли участие восемь лучших вузов страны: МГУ, МИСИС, МФТИ, ВШЭ, ИТМО, СПбПУ, СПбГУ и УРФУ. Планируется, что у студентов будет возможность зачесть результаты успешно сданного предмета на платформе вместо очного курса. Соответственно, среди преподавателей электронных курсов повысится конкуренция за сотни тысяч студентов (слушателей). В связи с этим, изучение профессиональных компетенций преподавателя для успешного ведения электронных курсов является своевременным.

Работу преподавателя в системе электронного обучения в сравнении с традиционным обучением изучали российские исследователи (А. А. Андреев, Е. В. Балацкий, В. И. Солдаткин, Е. С. Полат) [2, 3, 4]. Т. В. Громова в своей работе выделяла профессиональные компетенции преподавателя электронного обучения и его функциональные роли [5]. А. И. Белоусов и Т. В. Громова выделили следующие критерии различия очного и электронного обучения [6]. По мнению авторов, в традиционной форме преподаватель учит, а в электронной – помогает, поддерживает процесс обучения, и отношение при очном обучении к студенту более формальное, нежели в электронном обучении [6]. По мнению М. В. Моисеевой ряд сложностей препятствуют развитию электронного обучения [7]. Стоит отметить, что с появлением национальной

платформы вопросы с экономической эффективностью и с интеграцией разрешились. Н. В. Борисова и В. Б. Кузов считают, что в традиционном обучении преподаватель занимается организацией деятельности, управлением учебной деятельностью и контролем, в электронном обучении слушатель ответственен за организацию, управление и контроль [8].

Нами были опрошены респонденты в трёх городах: Москве, Санкт-Петербурге и Екатеринбурге. Эти города были выбраны, поскольку именно в них находятся вузы, которые принимают участие в проекте российского открытого образования. В Москве и Санкт-Петербурге интервью проходили, по возможности, очно.

В опросе принимали участие преподаватели восьми ведущих вузов, которые вели электронные курсы на данной платформе. В ходе проведения исследования использовались разные методы опроса, такие как: 1. Личное интервью. 2. Интервью по телефону. 3. Анкетирование. Респонденты сами выбирали удобный для них способ опроса.

Цель исследования заключалась в том, чтобы выявить и сформулировать специальные профессиональные компетенции преподавателя электронных курсов, необходимые для успешного ведения электронных курсов, а также проанализировать роль преподавателя электронных курсов и уровень готовности преподавателей к электронному обучению.

Перед проведением исследования были поставлены следующие задачи: 1) определить, какие дополнительные (специальные) профессиональные компетенции необходимы преподавателям для успешного ведения электронных курсов; 2) определить роль преподавателя электронных курсов; 3) определить, подготовлен ли преподавательский состав к электронной форме обучения; 4) выявить, какие специальные курсы нужны для развития профессиональных компетенций преподавателей электронных курсов.

Сначала респондентам высылалось письмо с вопросами по электронной почте, далее преподаватели выбирали, в какой форме для них будет удобней ответить на вопросы [См. Анкету]. Было отправлено 59 писем, на 33 из них были получены ответы. Только 25 преподавателей и 3 эксперта согласились быть опрошенными, остальные написали, что не могут принять участие в исследовании в связи с высокой нагрузкой. В Москве было проведено 13 интервью, из них в МФТИ – 6, МГУ – 3, МИСИС – 2, ВШЭ – 2. Из них 8 очно, остальные заочно. В Санкт-Петербурге было взято 7 интервью, из них в ИТМО – 2, в СПбПУ – 4, в СПбГУ – 1. В очной форме было проведено 5 интервью, остальные по телефону и заочно. В Екатеринбурге было проведено 5 интервью по телефону.

В основном, для преподавателей это был первый опыт ведения электронных курсов, исключая преподавателей из МГУ, МФТИ, ВШЭ и ИТМО, которые уже вели электронные курсы на платформах университетов, в которых они работают. Респонденты отметили, что при

подготовке, организации и проведении электронных курсов столкнулись с рядом сложностей. Сложности можно разделить на три вида: 1. Технические; 2. Психологические; 3. Ораторские (См. табл. 1).

Таблица 1

**Сложности, с которыми столкнулись преподаватели при подготовке, организации и проведении электронного курса**

<b>Технические</b>	<b>Психологические</b>	<b>Ораторские</b>
Приходилось переписывать курс под новую платформу Отсутствие возможности качественного контроля	Отсутствие контакта с аудиторией Скованность Отсутствие общения	Речь должна быть чёткой Логика изложения

Имеют место технические барьеры, респонденты отмечали, что трудно адаптировать курсы с других платформ, необходимо переписывать весь курс под платформу edX (национальная российская платформа открытого образования создана на платформе edX). Приходилось дорабатывать проверочные тесты и задания. Иногда курс приходилось упрощать, делать доступным для всей страны. У преподавателя нет возможности посмотреть контрольные работы слушателей курса.

В процессе съёмки на камеру были выявлены психологические трудности. Лекторы отмечали дискомфорт как от отсутствия аудитории, так и от контакта с слушателями в условиях съёмки.

Подача материала на электронных курсах сильно отличается от традиционной лекции. Во-первых, лекция длится 1,5 часа, а электронный курс – 12–20 минут, преподавателям сложно перестраиваться. Во-вторых, на очном занятии у студента есть возможность задать вопрос и тут же получить ответ. Преподавание в электронном обучении требует подачу материала с четким и понятным изложением, доступным для всех. «На электронных курсах надо говорить, как на первом телевизионном канале», – отметил один из респондентов. Стоит отметить, что не все дисциплины возможно преподавать в электронной форме. Для некоторых предметов важно оставить очные лабораторные практики.

На данный момент, в законодательстве невозможно получить ответы на многочисленные вопросы в данной области. Это является главной сложностью.

Большинство преподавателей (90%) высказали мнение о трудоёмком процессе создания электронных курсов (съёмка, пересъёмка, просмотр, подготовка тестов). Например, если речь была медленной, то лектора просили перезаписать данную часть лекции. Также при монтаже ускоряли, при необходимости, на 7% темп речи. Если же паузы были длительные, то их вырезали.

У преподавателя, который ведёт электронный курс, больше ответственности, чем при чтении традиционной лекции, поскольку на национальной платформе лекции выложены для всей страны. Респонденты (60%) разделяют данную точку зрения, считают, что роль преподавателя электронных курсов высокая. «Роль преподавателя в электронном обучении сильно изменится. Это приведёт к появлению новой квалификации и новых компетенций по организации электронных курсов», – заметил один из респондентов.

Ответственность преподавателя на электронных курсах растёт прямо пропорционально количеству подключившихся слушателей. Роль преподавателя электронных курсов тоже повышается в связи с ростом ответственности. Часть респондентов (30%) считают, что роль преподавателя не меняется в электронном обучении в сравнении с традиционной формой обучения, а меняется только сама форма. «Роль детали на большом заводе», – считает один из респондентов.

После создания электронного курса преподаватель отвечает на вопросы на форумах и согласно регламенту, должен поддерживать курс в течение 5 лет. От того, как подготовлен курс и как он поддерживается, зависит то, дойдут ли слушатели до конца курса. Часть опрошенных преподавателей передаёт функцию общения на форумах и ответов на вопросы ассистентам. Разделение ответственности может снизить уровень качества обучения.

В создании электронного курса преподаватель отвечает за структуру, язык, темп речи, он «сам себе режиссёр» – отметили несколько респондентов. Количество слушателей определит уровень режиссуры.

От преподавателя электронных курсов не требуется каждый год переписывать видео-лекцию, поэтому подготовка лекционного материала, который будет запущен в электронную сеть, должна быть выполнена с высочайшей мерой качества. Курс «живёт» после прохождения потоков на основании обратной связи от слушателей, автор вносит коррективы, исправления.

Респонденты перечислили следующие основные отличия электронного курса от стандартной лекции (табл. 2).

Таблица 2

### Различия электронного и традиционного обучения

Критерии	Электронное обучение	Традиционное обучение
Длительность лекции (видео курса)	12–20 минут	90 минут
Количество студентов (слушателей)	Нет ограничения (больше 1000)	Есть ограничения (5–300)
Контакт с аудиторией	Нет	Есть



Общение с аудиторией	Электронное (на форуме)	Очное / Заочное / Электронное
Речь	Четкая, только по делу	Свободная
Навык объяснять	Высокий	Высокий / Средний
Периодичность проведения курса	Курс запускается заново (не надо новый курс создавать)	Каждый семестр (год)
Отчетность студентов (слушателей)	После каждой лекции тест, в конце курса экзамен по всему материалу	Экзамен (зачет) в конце семестра
Ответственность преподавателя	Увеличивается, поскольку курсы для студентов всей страны	Высокая

Основными отличиями электронного обучения от традиционного являются: длительность лекции, количество слушателей и периодичность проведения курса.

При проведении интервью было озвучено сравнение преподавателя в электронном обучении с работой актера кино. Актер театра – это преподаватель старой советской школы, читающий традиционные лекции, а актер кино – преподаватель в электронном обучении. Из этого следует, что преподаватель может быть успешным актером в театре, а в кино не таким успешным. Поскольку в электронном обучении, как и в кино, выходят на обозрение не только профессионализм в определенной области, а также умение держаться на камеру, поставленная речь и умение держать аудиторию без личного контакта.

К сожалению, в электронном обучении уровень профессионализма преподавателей постепенно снижается. Уменьшение профессионализма происходит в связи с тем, что электронный курс необходимо сделать универсальным для всей страны, для разных категорий слушателей. В любой форме обучения преподаватель должен быть профессионалом своего дела. Стоит акцентировать внимание на том, что в электронном обучении сложнее удержать аудиторию, поскольку нет живого контакта и контроля.

На вопросе «кто является слушателями» электронных курсов мнения респондентов разделились между бакалавриатом, магистратурой и повышением квалификации. Преподаватели из Санкт-Петербурга, в основном, считают, что электронное обучение предназначено для бакалавриата, поскольку на данной ступени студенты проходят общие предметы. Преподаватели в Москве и Екатеринбурге считают, что электронное обучение проходит ответственный, высокомотивированный студент (слушатель), а эти качества больше сформированы у взрослых

людей, поэтому они считают, что слушателями будут магистры или люди, повышающие профессиональную квалификацию.

На вопрос «какое место займет электронное обучение через 5 лет» доминировали два ответа респондентов: «заменит на 10–20% очное обучение» и «заменит на 30–40% очное обучение». Также 10% опрошенных преподавателей считают, что электронное обучение на 60–80% заменит заочное обучение.

Как уже было сказано, национальная российская платформа открытого образования заработала в сентябре 2015 г. Планируется, что с 2016 г. вузы будут обязаны принимать сертификаты с национальной платформы открытого образования. У всех желающих будет возможность освоить отдельные дисциплины в ведущих университетах страны без необходимости поступления в эти университеты.

На платформе сейчас выложено около 60 курсов восьми ведущих университетов России (данные на февраль 2016 г.). Экономически выгодней будет взять готовый курс с национальной платформы, чем платить преподавателям по конкретному предмету в каждом вузе. Законодательство в данной области сейчас разрабатывается. От него многое зависит, в том числе и дальнейшее развитие платформы. Многие респонденты (80%) отметили, что при правильном конструировании и при грамотном законодательстве, роль электронного обучения в России повысится.

По результатам опроса были выявлены и сформулированы следующие профессиональные компетенции, которыми должен обладать преподаватель высшей школы:

1. Владеть предметом, профессионал своего дела.
2. Иметь высокие нравственные качества.
3. Владеть грамотной речью, уметь доходчиво излагать материал.
4. Умение четко планировать и организовывать деятельность.

Кроме того были выявлены и сформулированы дополнительные (специальные) профессиональные компетенции для преподавателей электронных курсов:

1. Умение держать внимание аудитории без личного контакта.
2. Умение работать перед камерой.
3. Компетенции преподавателей, связанные с поддержкой электронного курса: формирование и использование контрольно-измерительных материалов, использование коммуникативных средств курса и т.д.

Как в основном показало наше исследование, опытные преподаватели в меньшей степени готовы к электронной форме обучения, чем начинающие преподаватели. Но есть и исключения, 36% опытных преподавателей готовы участвовать в новой форме обучения. Большинство респондентов (80%) считает, что необходимо ввести специальное обучение по организации и проведению электронного курса. Некоторые респонденты (10%)

считают, что не только для преподавателей стоит ввести специальное обучение, но и для ассистентов, возможно для операторов, монтажеров, специалистов по видеоэффектам, методистам. Основные запросы были по следующим курсам: 1. Актерское мастерство. 2. Ораторское мастерство. 3. Курс по планированию и организации электронного обучения.

Развитие электронного обучения в России зависит от многих факторов, но в первую очередь от законодательства. В статье были выявлены и сформулированы специальные профессиональные компетенции преподавателя для успешной работы в электронной форме: 1) умение держать внимание аудитории без личного контакта; 2) умение работать перед камерой; 3) компетенции преподавателей, связанные с поддержкой электронного курса: формирование и использование контрольно-измерительных материалов, использование коммуникативных средств курса и т.д. Результаты исследования показали, что преподавателей специально не готовили к электронному обучению, поэтому в нашей работе были даны рекомендации по организации дополнительного обучения по актерскому и ораторскому мастерству и по планированию и организации электронного обучения. Данное обучение поможет преподавателям электронных курсов развить необходимые специальные профессиональные компетенции, а также позволит преподавателям преодолеть технические, психологические и ораторские сложности. Было выявлено, что роль преподавателя электронных курсов высокая, поскольку лектор читает курс для всей страны. Следует заключить, что роль электронного обучения и преподавателя электронных курсов изменится значительно, после того, как вузы будут обязаны принимать сертификаты с национальной платформы вместо прохождения очного курса.

### **Анкета для преподавателей, обучающихся на национальной российской платформе открытого образования**

1. Имеете ли Вы опыт проведения электронных курсов? Сколько курсов Вы уже провели?
2. Имели ли место психологические барьеры во время проведения электронных курсов?
3. С какими сложностями Вы столкнулись при подготовке, организации и проведении электронного курса?
4. Ваше мнение о роли преподавателя в электронном обучении.
5. Изменяется ли роль преподавателя в электронном обучении в сравнении с традиционным обучением?
6. В чем, по Вашему мнению, состоят изменения роли преподавателя в электронном обучении в сравнении с традиционным обучением?
7. Какими профессиональными компетенциями, по Вашему мнению, должен обладать преподаватель, который ведёт электронные курсы?

8. Как Вы считаете, есть ли отличие между профессиональными компетенциями преподавателя в электронной форме обучения в сравнении с традиционной формой?

9. Осенью 2015 г. заработала национальная платформа открытого образования. В проекте принимают участие 8 российских вузов: МГУ, ВШЭ, СПбГУ, УИТМО, МИСиС, МФТИ, СПбПУ, УрФУ. Как, по Вашему мнению, данный проект повлияет на роль электронного обучения в России?

10. Согласны ли Вы, что электронное обучение будут выбирать слушатели, проживающие в городах, не имеющих нужного количества вузов и статусных вузов?

11. Согласны ли Вы с утверждением, что появление новой формы обучения приведёт к сильной конкуренции среди преподавательского состава за студентов?

12. Как Вы считаете, какие виды обучения в системе высшего образования России будут более эффективны (будут привлекать больше слушателей) в электронной форме?

1.	Довузовская подготовка	
2.	Высшее образование (бакалавриат)	
3.	Высшее образование (магистратура)	
4.	Аспирантура	
5.	Повышение квалификации / профессиональная подготовка	

13. Как Вы считаете, готов ли преподавательский состав к электронной форме обучения?

14. Как вы думаете, готовы ли преподаватели преподавать на расстоянии с помощью информационных технологий?

15. Как Вы считаете, стоит ли вводить специальное обучение по организации и проведению электронного обучения для преподавателей? Если «да», то какое?

16. Как Вы считаете, какое место займет через 5 лет электронное обучение в системе высшего образования России?

17. Ваше образование \_\_\_\_\_

18. Ваше место работы \_\_\_\_\_

19. Вашадолжность \_\_\_\_\_

20. Город \_\_\_\_\_

21. Ваш возраст \_\_\_\_\_

22. Ваш пол \_\_\_\_\_

## Список литературы

1. Национальная российская платформа открытого образования. (URL: <https://openedu.ru/> 10.06.16)

2. Андреев А.А., Солдаткин В.В. Дистанционное обучение: Сущность, технология, организация. М.: Министерство общего и средне специального образования, МИСИС, 1991. С. 28–37.

3. Балацкий Е.В. Новые тренды в развитии университетского сектора // Мир России. 2014. С.1–24

4. Полат Е.С. Методология определения эффективности дистанционной формы обучения // Открытое образование, № 3, 2005. С.71–76.

5. Белоусов А.И., Громова Т.В. Готовность преподавателя к использованию дистанционных технологий как условие модернизации образования. Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королева. № 3(19) Часть 1, 2009. С. 106–114.

6. Громова Т.В. Теория и технология подготовки преподавателя вуза к деятельности в системе дистанционного обучения. Автореф-т дисс. ... докт. пед. наук. Тольятти: 2011. 45 с.

7. Моисеева М.В. Координатор как ключевая фигура процесса дистанционного обучения. (URL: [http://www.e-joe.ru/sod/00/1\\_00/st206.html](http://www.e-joe.ru/sod/00/1_00/st206.html) 20.06.2016)

8. Борисова Н.В., Кузов В.Б. Технологизация проектирования и методического обеспечения компетентностно-ориентированных учебных программ дисциплин \ модулей, практик в составе основных образовательных программ высшего профессионального образования нового поколения». Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. 52 с.

## **PROFESSIONAL COMPETENCES OF E-LEARNING LECTURERS (FOR EXAMPLE NATIONAL RUSSIAN PLATFORM OF OPEN EDUCATION)**

P. L. PEKKER

This article is devoted to the formulation of special professional competence of e-learning lecturers. This article analyses the role of e-learning lecturer in Russia. It is based on qualitative research. Twenty five e-learning lecturers and three experts from national Russian platform of open education were interviewed. The lecturers from eight Russian leading universities take part in interviews (Moscow – 4, Saint Petersburg –3, Yekaterinburg –1). The article describes the results of interviews with lecturers from Moscow State University, MISA, MIPT, the HSE, ITMO, SPbPU, St. Petersburg State University and Ural Federal University.

*Key words:* e-courses lecturer, e-learning teacher, online courses lecturer, e-learning, massive open online courses (MOOC), national Russian platform of open education.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Пеккер Полина Леонидовна – студент факультета педагогического образования Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: 384467@bk.ru

## ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

### **СОЦИАЛЬНЫЙ ОБЛИК СТУДЕНЧЕСТВА: ТРАНСФОРМАЦИЯ ВО ВРЕМЕНИ (2006–2015 гг.)**

Е. В. БРЫЗГАЛИНА, В. А. ПРОХОДА

*(кафедра философии образования философского факультета МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: evbrz@yandex.ru)*

В статье анализируются результаты социологических исследований, проведенных по единой методике на философском факультете МГУ имени М. В. Ломоносова в 2006 и 2015 гг. Выявлены особенности восприятия студентами учебного процесса. Определены факторы, оказывающие влияние на интерес студентов к учебе. Выявлены представления студентов о качестве преподавания. Констатируется, что в рассматриваемый период в социальном облике студентов произошли разноплановые изменения: трансформировалась модель студенческой оценки учебного процесса, изменились факторы, детерминирующие интерес студентов к учебе, снизились временные затраты на самостоятельную работу студентов, существенно увеличился процент респондентов, проживающих в общежитии.

*Ключевые слова:* социальный облик студенчества, качество образования, опросы студентов, восприятие учебного процесса, качество преподавания, установки студентов.

Качество образования – интегральная характеристика, которая отражает степень соответствия содержания образования и условий образовательного процесса ожидаемым субъектами образования результатам. В государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг.<sup>1</sup>, направленной на обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития российского общества и экономики, на повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития страны, в качестве задачи ставится создание современной системы оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности, прозрачности, общественно-профессионального участия.

---

<sup>1</sup> См. информацию на официальном сайте «Портал госпрограмм РФ». URL: <http://programs.gov.ru/Portal/programs/passport/2> (дата обращения: 22.03.2016).

Количественные индикаторы, демонстрирующие достижения вуза в части научных результатов, в кадровом, материально-техническом и информационном обеспечении учебного процесса, значимы для университета как показатель эффективности расходования средств. Для преподавателей и студентов оценка качества образования происходит не столько в количественном, сколько в качественном аспекте, и на него существенное влияние оказывают характеристики совокупных субъектов образования конкретного образовательного учреждения.

В настоящей статье анализируются результаты двух социологических исследований с условным названием «Учебный процесс глазами студента», проведенных по единой методике на философском факультете МГУ имени М. В. Ломоносова в 2006 г. и 2015 г. Метод сбора первичной социологической информации – раздаточный анкетный опрос. Исследования носили сплошной характер. Опрашивались студенты очной формы обучения. Всего опрошено 794 (в 2006 г.) и 196 (в 2015 г.) респондентов. Существенные различия в количестве опрошенных по годам объясняются несколькими причинами. Во-первых, структурными изменениями, произошедшими на факультете (на базе философского факультета в 2008 г. был образован факультет политологии, что сопровождалось переходом на вновь образованный факультет части студентов, обучавшихся по направлению «политология»). Во-вторых, в данный период (с набора 2011 г.) произошел отказ от подготовки специалистов, состоялся переход на двухуровневую систему обучения. В-третьих, по ряду объективных причин в выборке 2015 г. отсутствовали студенты первого курса. Тем не менее, авторы исследования полагают, что в данном случае различие количественных показателей является вторичным относительно выводов и позволяет выделить качественные изменения, произошедшие в социальном облике студенчества.

В целом анализ результатов исследований позволяет констатировать наличие существенных изменений за прошедшее десятилетие как в установках, так и в социальном облике студентов. Так, изменения коснулись особенностей восприятия студентами учебного процесса. Для выявления оценки студентами уровня организации учебного процесса респондентам задавался табличный вопрос с просьбой оценить степень удовлетворенности теми или иными сторонами учебного процесса. На фоне произошедших за рассматриваемое десятилетие изменений, особый интерес представляет не столько процентное распределение ответов опрошенных, которое тесно связано с особенностями организации учебного процесса в структурном подразделении или вузе в целом, сколько внутренняя логика оценки. Для ее выявления был проведен факторный анализ.

Как оказалось, современный студент оценивает учебный процесс по двум измерениям. Первое с условным названием «ориентация

на содержание» включает в себя: содержание учебных дисциплин; объем учебной нагрузки и набор читаемых дисциплин. Второе измерение, условно названное нами «ориентация на форму», объединяет следующие критерии оценки учебного процесса: использование технических средств обучения; качество преподавания; объективность преподавателей.

Оценка по каждому измерению может быть разноплановой. Иными словами, учебный процесс, например, может полностью удовлетворять студентов по форме, при этом не устраивать респондентов в содержательном плане или наоборот и т.д. Такое деление отчасти согласуется с результатами, полученными коллегами из Института комплексных исследований образования МГУ, позволяющими делить студентов на три категории в зависимости от преобладающих ценностных установок. Первая категория – студенты, ориентированные на получение качественного по сути образования, вторая – студенты, сочетающие специфические материально-экономические ценности и незрелые идеально-символические стандарты, третья – промежуточная категория, располагающаяся между двумя обозначенными [1:103–104].

Проведенный кластерный анализ позволил выделить три группы респондентов. Первая группа – самая многочисленная (61,6% опрошенных) объединяет студентов, сравнительно высоко оценивающих учебный процесс, как по «содержанию», так и по «форме». Во второй кластер (12,5%) оказались включены респонденты, демонстрирующие неудовлетворенность «формой» учебного процесса. Среди бюджетников их сравнительно больше (13,7%), чем среди опрошенных, обучающихся на договорной основе. Наконец в третий кластер (25,9%) попали студенты, демонстрирующие сравнительно низкий уровень удовлетворенности «содержанием» учебного процесса, одновременно вполне удовлетворенные «формой». Показательно, что таких оказалось сравнительно больше среди студентов, обучающихся на «отлично», а также среди обучающихся на «хорошо» и «отлично» – 29,5% респондентов. Для сравнения: среди респондентов, обучающихся на «хорошо» или на «хорошо» и «удовлетворительно» – 19,7% опрошенных. Отметим, что количественное распределение по кластерам может существенно различаться в зависимости от особенностей того или иного структурного подразделения или вуза.

Интересно, что в 2006 г. дифференцированная оценка учебного процесса по двум измерениям отсутствовала. Модель оценки включала в себя одновременно все шесть критериев, без деления в сознании студентов на оценку по «форме» и по «содержанию». При этом наибольший вклад в общую оценку вносил критерий «удовлетворенность содержанием учебных дисциплин». В студенческом сознании степень удовлетворенности содержанием учебных дисциплин тесно связана с представлением опрошенных о достаточности знаний и навыков,



приобретаемых студентом во время обучения на факультете, для успешного трудоустройства. Данная особенность является отражением прагматической направленности культуры в целом, практической ориентации студенчества на профессиональный успех. Жизненная стратегия прагматизма предполагает индивидуальную ответственность, однако в установках студентов прагматизм в оценке получаемых знаний с точки зрения перспективы их применения сочетается с патерналистскими ожиданиями от получаемого образования.

Чем больше уверенность респондентов в том, что полученных знаний и навыков достаточно, тем выше уровень удовлетворенности содержанием дисциплин. Выявленная значимая линейная корреляция имеет устойчивый характер и наблюдается как в 2006 г. ( $r=0,372$ ) так и в 2015 г. ( $r=0,365$ ). Очевидно, что студенты оценивают учебный процесс в вузе не столько сквозь призму возможностей формирования мировоззрения и саморазвития, сколько в контексте освоения будущей профессии. Такой вывод подтверждается и результатами общероссийских исследований. Например, по данным ВЦИОМ, самое важное для большинства россиян (59% респондентов) во время учебы в вузе – «хорошо учиться, стать, насколько это возможно, настоящим профессионалом в избранной сфере» [2: 12].

Отчасти вывод о значимости утилитарной составляющей получаемого образования подтверждают результаты исследований «Преподаватель глазами студента», проведенных на факультете в 2011 г. методом анкетного опроса (весна 2011 г.,  $N = 422$ ; осень 2011 г.,  $N = 360$ ). Одним из главных критериев оценки педагогической деятельности преподавателей для студентов является умение педагога раскрыть значение предмета для будущей профессии. То, что у самих преподавателей этот критерий входит в число аутсайдеров среди характеристик, определяющих образ идеального педагога, может быть объяснено спецификой университетского образования, консервативно пролонгирующего гумбольдтовскую модель понимания отношений между университетом и обучающимся, которая не предполагала ответственности университета за будущее приложение фундаментальных знаний. И эта специфика, судя оценкам студентов, находит отражение в педагогической деятельности преподавателей [3: 107]. Для выявления представлений преподавателей об идеальном педагоге в 2011 г. проводился сплошной опрос научно-преподавательских работников факультета ( $N = 143$  человека).

Исследование показало, что изменения социального облика студенчества затрагивают не только модель оценки учебного процесса, меняются и факторы, оказывающие влияние на интерес студентов к учебе. Для выявления переменных, детерминирующих вариацию интереса студентов к обучению, использовалась процедура линейного регрессионного анализа. В 2015 г. интерес оказался связан с достаточностью

приобретаемых знаний для успешного трудоустройства, удовлетворенностью содержанием учебных дисциплин и удовлетворенностью объективностью преподавателей. В 2006 г. регрессионная модель выглядела несколько иначе. Она включала в себя удовлетворенность набором читаемых дисциплин, удовлетворенность качеством преподавания, оценку сложности обучения на факультете – чем труднее респонденту учиться, тем выше интерес к обучению и достаточность приобретаемых знаний для успешного трудоустройства.

При этом отметим, что прикладная значимость полученного образования, для дальнейшего трудоустройства возросла для студентов более чем в два раза. Такие результаты согласуются с данными других исследований. При выборе из двух высказываний, характеризующих результат высшего образования, абсолютное большинство россиян (64% респондентов) считает, что «высшее образование, прежде всего, должно давать специальные, профессиональные знания и навыки в выбранной студентом отрасли, чтобы окончив вуз, он мог легко перейти от теории к практике». При этом только 28% опрошенных убеждены, что «высшее образование, прежде всего, должно давать общие знания и навыки, обеспечивать широкий кругозор, чтобы студент в дальнейшем мог самостоятельно учиться, осваивать новые области знаний» [2: 11].

Отсутствие в 2015 г. в числе связанных с интересом к обучению факторов удовлетворенности набором читаемых дисциплин при одновременном появлении удовлетворенности содержанием учебных дисциплин может быть объяснено трансформациями, происходящими в системе высшего образования: внедрением компетентного подхода в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования. Отметим также, что в 2015 г. интерес к обучению больше не детерминируется сложностью учебы в вузе и качеством преподавания, однако возникает зависимость от удовлетворенности объективностью преподавателей. С учетом того, что часть студентов может искаженно воспринимать объективность преподавателя как чрезмерную лояльность, можно предположить, что для некоторой части респондентов интерес представляет приятное, не обремененное упорными занятиями и строгим контролем времяпрепровождение в вузе. Приоритет понимания качества образования с позиции удовлетворенности процессом, а не прогнозируемым результатом, может свидетельствовать о случайности поступления на конкретную специальность по результатам единого государственного экзамена и дополнительно вступительного экзамена, одинаковых для групп специальностей.

Возможность существования такой прослойки студенчества отчасти подтверждают результаты общероссийского опроса, проведенного ВЦИОМ в 2011 г. Респондентам задавался вопрос о том, «какой вуз, по Вашему мнению, можно считать более удачным для получения

образования». Большинство россиян (68% респондентов) выбрали ответ: «тот, в котором учиться сложно, спрашивают строго, дают качественные знания, но без гарантии, что студент доучится до выпуска и получит диплом без троек». Однако почти каждый пятый опрошенный (21% респондентов) заявил: «тот, в котором учиться не сложно, преподаватели не дерут три шкуры и с ними всегда можно договориться, а студент имеет все шансы получить диплом без троек» [2: 21].

Представления студентов о качестве преподавания включают вполне определенные характеристики. Качество преподавания в сознании студентов, в первую очередь оказывается связано с педагогическим мастерством преподавателя: «умением наладить контакт с аудиторией», «умением заинтересовать студентов учебным курсом», «ясным и последовательным изложением учебного материала». Во многом они совпадают с представлениями самих преподавателей. Однако прослеживаются и некоторые различия. Например, соблюдение самодисциплины для педагогов является важной характеристикой, а для студентов организованность и дисциплинированность преподавателя – второстепенна [3: 52]. С точки зрения студентов важно использование различных методов обучения – дискуссии, деловые игры, проблемные лекции, решение ситуационных задач и др. – что сравнительно менее важно с точки зрения преподавателей [4: 110].

Интересно, что в целом уровень удовлетворенности студентов объемом учебной нагрузки за рассматриваемый период не претерпел существенных изменений. Удовлетворенных и скорее удовлетворенных этой стороной учебного процесса в 2015 г. оказалось 71,4% респондентов, в 2006 г. 68,1% опрошенных. При этом по самооощущениям современному студенту учиться легче, чем респондентам десять лет назад. В 2006 г. 14,6% респондентов отмечали, что учиться на факультете трудно, еще 58,5% – скорее трудно. В 2015 г. ситуация несколько изменилась. Теперь трудно учиться только каждому двадцатому (4,5%) студенту, а скорее трудно – 50,6% респондентов.

Выявленная тенденция подтверждается данными о временных затратах студентов на самостоятельную работу. Можно констатировать, что студенты стали тратить меньше времени на подготовку к учебе. Так, если в 2006 г. типичный студент факультета в среднем в день тратил 3,2 часа на самоподготовку (медианное значение – 3 часа), то спустя десятилетие – только 2,9 часа (медианное значение – 2,5 часа). При этом в 2015 г. существенная часть опрошенных (44,6%) считает, что тратит недостаточно времени на самоподготовку. Почти столько же респондентов (42,5%) убеждены в обратном, а 13% студентов вообще затруднились с ответом. В целом, чем сложнее респонденту учиться на факультете, тем больше времени он тратит на самоподготовку к занятиям (2006 г. –  $r = -0,196$ ; 2015 г. –  $r = -0,215$ ). Отметим, что вне зависимости

от года исследования возможны некоторые смещения в ответах респондентов, поскольку формулировка вопроса относится к социально одобряемому поведению.

Возможны различные объяснения выявленной тенденции: от влияния, обусловленного изменениями государственных стандартов высшего образования и нововведений в системе контроля и оценки учебной работы студентов, до новых правил набора абитуриентов в вузы, повлекших изменение социального облика студентов. Выявленные различия могут свидетельствовать о кардинальном изменении условий протекания учебного процесса – расширении доступности источников, в том числе через персональные гаджеты, изменении отношения к бумажной книге как источнику информации, смещению акцентов от трансляции в образовании объемов знаний к формированию компетенций, внедрению интерактивных способов формирования компетенций. Наблюдается и некоторый парадокс. С одной стороны, реализуемый компетентностный подход постулирует увеличение доли самостоятельной работы студентов, с другой – фиксируется уменьшение часов, затрачиваемых студентами на самоподготовку. Комплексное объяснение этого противоречия требует проведения дополнительных исследований.

Полученные результаты показали, что за прошедшее десятилетие существенно изменилась распространенность тех или иных форм текущего и промежуточного контроля знаний студентов. В 2015 г. для студентов уже не является экзотикой контроль знаний с помощью компьютера – 13,4% респондентов (2006 г. – 2,3%). Значительно чаще преподаватели стали задавать написание рефератов, эссе (2015 г. – 81,4%; 2006 г. – 56,9%), а также проводить коллоквиумы (2015 г. – 56,7%; 2006 г. – 14,4%). В тоже время относительно распространенности некоторых форм контроля существенные изменения отсутствуют. Об использовании преподавателями тестового контроля в 2006 г. заявляло 41,1% студентов, а в 2015 г. – 47,4%, контрольных работ соответственно 78,1% и 84,5% респондентов. В целом, по оценкам студентов, преподаватели стали использовать разнообразные формы контроля. В 2006 г. среднестатистический студент в процессе учебы сталкивался с двумя формами промежуточного и текущего контроля, используемыми преподавателями, а в 2015 г. уже с тремя.

Сама оценка студентами объективности преподавателей за прошедшее десятилетие существенно не изменилась. Вне зависимости от года исследования она тесно связана с отношением к результату итоговой аттестации. Исследование «Преподаватель глазами студента» показало, что зачастую студенты затрудняются оценить объективность педагога, особенно лектора, если не сталкивались с ним на зачете или экзамене. Наибольшее недовольство объективностью преподавателей

ожидаемо демонстрируют респонденты, считающие полученные оценки заниженными. Интересно, что более критичны в сравнении с респондентами, считающими оценки справедливыми, и студенты, посчитавшие свои оценки завышенными.

Наконец, значимые изменения в оценке удовлетворенности учебным процессом коснулись использования технических средств обучения. В целом этот критерий сравнительно не важен как по мнению студентов, так и с точки зрения преподавателей. Данное положение дел может быть объяснено спецификой обучения по специальностям, считающимся гуманитарными. Однако отметим существенное увеличение процента респондентов, удовлетворенных этой стороной учебного процесса. Если в 2006 г. в той или иной степени удовлетворенны были 37,6% респондентов, то спустя десять лет – 62,4% студентов. Одновременно почти в три раза снизилась доля категорично не удовлетворенных респондентов с 35% в 2006 г. до 12,9% в 2015 г. По всей видимости, проблема использования преподавателями технических средств обучения во многом потеряла свою актуальность, что обусловлено стремительным распространением новых информационных технологий и повсеместным повышением уровня цифровой культуры.

В рассматриваемый период изменилось не только восприятие студентами учебного процесса, трансформировался и социальный облик студента. Так, существенно увеличился процент респондентов, проживающих в общежитии, с 27% в 2006 г. до 47,7% в 2015 г. Рост числа иностранных студентов отчасти может объясняться серьезными изменениями в схеме набора абитуриентов. Введение ЕГЭ способствовало увеличению доли студентов из других регионов, а также возникновению существенных гендерных дисбалансов.

Некоторые изменения прослеживаются и в профессиональных планах опрошенных. При их анализе важно учитывать тесную связь с направлением подготовки (для обеспечения сопоставимости данные опроса студентов 2006 г. обрабатывались без учета респондентов, обучавшихся на отделения политологии). Преподавательская деятельность в 2015 г. привлекает 34% опрошенных, в то время как десятилетие назад только 21% респондентов. Возможно, это связано с существенным улучшением материального положения учителей, особенно в Москве, поскольку получение диплома бакалавра означает готовность работать в качестве учителя обществоведческих дисциплин в образовательных учреждениях общего и дополнительного образования. В меньшей степени респонденты ориентируются на занятие предпринимательской деятельностью (2015 г. – 21,6%; 2006 г. – 29% опрошенных), на социальную работу (соответственно 9,8% и 16,8%), работу в области экономики и финансов (11,9% и 18,1%). В тоже время доля ориентированных на научную работу (2015 г. – 26,8%; 2006 г. – 22,8%

респондентов), политику (соответственно 16,5% и 19,9%), государственную службу (21,6% и 20,1%) существенно не изменилась.

Таким образом, проведенный анализ показал, что в течение рассматриваемого периода (2006–2015 гг.) в социальном облике студентов произошли разноплановые изменения: трансформировалась модель студенческой оценки учебного процесса, изменились факторы, детерминирующие интерес студентов к учебе, снизились временные затраты на самостоятельную работу студентов, существенно увеличился процент респондентов, проживающих в общежитии и др. В заключение отметим, что опыт исследований в отдельном вузе не может репрезентировать ситуацию в системе высшего образования в целом, однако может рассматриваться как отражающий тенденции изменения студентов в образовательных структурах, осуществляющих выпуск по направлению «Философия» или близким направлениям подготовки. Тем не менее, авторы надеются, что рассмотренный опыт представляет определенный интерес для организаторов высшего образования и преподавателей.

## **Список литературы**

1. Зеленев И. А., Туманов С. В. Об оценке качества преподавания в вузе в контексте восприятия студентами своих преподавателей (опыт социологического исследования) // Высшее образование в России. 2012. № 11. С. 99–105.
2. В. Федоров. Высшее образование в России: качество, ценность, востребованность. М.: ВЦИОМ, 2011. С. 28. (URL: [http://www.old.wciom.ru/fileadmin/news/2011/obrazovanie\\_12.12.11.pdf](http://www.old.wciom.ru/fileadmin/news/2011/obrazovanie_12.12.11.pdf) 02.03.2016).
3. Прохода В. А. Представления студентов и преподавателей вуза об идеальном педагоге // Социальные явления. 2015. № 3. С. 105–111.
4. Брызгалина Е. В., Прохода В. А. О критериях оценки педагогической деятельности преподавателя в контексте управления качеством образования // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2012. № 6. С. 45–60.

## **STUDENTS SOCIAL IMAGE: TRANSFORMATION IN 2006–2015**

E. V. BRYZGALINA, V. A. PROKHODA

The author analyzes the results of sociological research conducted by a single method at the Philosophy Faculty of Lomonosov Moscow State University in 2006 and 2015. It is revealed the peculiarities of students' perception the educational process. The article sets out the factors affecting the students' interest in learning. It is detected the students' impression

about the teaching quality. Author notice that the diverse changes took place in the students' social image in the period under review: transformation of the educational process students' assessment model; changes in the factors determining students' interest in learning; reduction in the time spent on independent work of students, increase the percentage of respondents living in the dormitory.

Key words: students social image, education quality, student surveys, the perception of the educational process, teaching quality, students' impression.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

*Брызгалина Елена Владимировна* – кандидат философских наук, доцент, заведующая кафедрой философии образования философского факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. Тел. (+7) 916 155-57-99. E-mail: evbrz@yandex.ru

*Прохода Владимир Анатольевич* – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник кафедры философии образования философского факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, доцент кафедры прикладной социологии Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Тел. (+7) 916 669-39-35. E-mail: prohoda@bk.ru