

К ПРОБЛЕМЕ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ПОИСКА И РАЗВИТИЯ ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Аналитическая записка

Карпов А.О.

Рубрикатор.

0. Введение

1. Исследовательское обучение

2. О разделении подходов к «художественной» и научной молодежи

3. О постановке задачи

4. О формировании группы перспективных

5. Об этапах работы с группой перспективных

6. Об институционально-функциональной структуре работы с группой перспективных

7. Оценка двух альтернативных подходов

8. Несколько слов «post scriptum»

0. Введение

В апреле 2010 г. Президент Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев выступил с инициативой создания общенациональной системы поиска и развития талантливых детей и молодежи. По приглашению Администрации Президента РФ автор принял участие в разработке проблем, окружающих это непростое дело. Так появился *особый* взгляд относительно той категории молодых людей, которым предстоит работа в сферах производства современного знания, а значит, развитие их *volens volens* должно носить *исследовательский* характер.

Очевидно, что закладывать *основы* исследовательской работы со знанием должна современная школа; но не та школа, которая является общеобразовательной и тем самым «общей» для всех, а компактный территориально-распределенный и хорошо управляемый образовательный комплекс, наделенный высокой степенью самостоятельности. Такой комплекс должен быть способен организовать и вести дело исследовательской подготовки молодых людей, отбирать их для этой подготовки и распределять по научным направлениям инновационной системы еще в период *раннего* ученичества. К его задачам следует отнести обеспечение *управляемого* доступа молодых исследователей к научно-техническим ресурсам и работе профессиональных научных коллективов, как это сделали США несколько десятилетий назад, а также подготовку школьных учителей к работе в условиях исследовательского обучения. Последняя задача – совершенно новая, поскольку многочисленные курсы повышения учительской квалификации, как правило, не имеют не только опыта, но и представления о *современной* педагогике научного поиска.

Позиция, на которой основывается «исследовательский» взгляд относительно развития талантливых, исходит из того, что проблема исследовательского обучения школьников, во-первых, стратегически важная для нашего образования проблема, во-вторых, требует разработки новых образовательных методов и создания специализированных учебных заведе-

ний; и, в-третьих, переводит президентскую инициативу по творческой молодежи в плоскость хорошо просматриваемой системы *практических* действий, способных дать *быстрый* эффект.

Следовательно, особый взгляд со стороны исследовательского обучения *конкретизирует* президентскую инициативу по поиску и развитию талантливых детей и молодежи в русле инновационной стратегии нашего государства, что может дать полезный эффект и для развития инновационных городов, и для проекта «Сколково». Поэтому мы будем говорить о группе перспективных, а не о талантливых, выдающихся, вундеркиндах, etc.

Учитывая формат подачи материала, изложение далее ведется тезисно, раскрываются, как правило, позиции, вызывающие полемику. Последовательно рассматриваются следующие вопросы. Какую роль отводят исследовательскому обучению политические и образовательные системы западных стран (п. 1.)? В чем принципиальное отличие между *системами* «научного» и «художественного» (аналогично «спортивного») творчества молодежи в нашей стране в современных условиях (п. 2.)? Как выглядит сфокусированное на конкретику решение проблемы *раннего* формирования научной элиты страны (пп. 3-6.)? Почему некоторые другие подходы будут менее эффективны (п. 7.)?

1. Исследовательское обучение

Науку в наши дни делают очень молодые люди; в связи с чем образовательные системы стран с развитой инновационной экономикой делают особый акцент на исследовательских методах обучения, уходя от абстрактных способов преподавания науки. Мы здесь существенно отстаем. В традиционных представлениях нашей педагогики исследовательское обучение понимается как метод проектов, идущий от последователей Дж. Дьюи начала XX века. Однако минуло уже сто лет. И в наши дни основу исследовательского обучения составляют: операционализация научных исследований в качестве *методик* обучения, трансформативные учебные программы, генеративные дидактика и оценивание, работа в среде профессиональных коллективов, занятых созданием нового знания и т.д.¹

Современная образовательная политика Европейского Союза базируется на доктрине исследовательского превосходства (research excellence), решающим фактором которого является превосходство *в обучении* исследовательской деятельности². Такого рода образовательная система на европейском совещании в Хэмптон-Корте (октябрь 2005) была названа *основой европейской конкурентноспособности*³. В наши дни развитие этой системы выстраивается в русле *агрессивной* идеологии образовательного превосходства Европы знаний⁴, при этом *ранняя* подготовка научных кадров (со школьной скамьи) формирует стратегический ресурс общества.

Европейский социологический анализ показал высокую степень совпадения компетенций «для трудоустройства» с компетенциями, которые участвуют в проведении исследо-

¹ Карпов А.О. Общество знаний: слабое звено // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2010. Том 80, № 7. С. 616-622.

² Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA) / by Prof. Etienna Bourgeois // Final Report of the Strata-Etan Expert Group. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research. Unit RTD-K.2. 2002. P. 51, 52.

³ Delivering on The Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation / Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels: Commission of the European Communities, 2006. P. 2.

⁴ The Role of the Universities in the Europe of Knowledge / Communication from the Commission. Brussels: Commission of the European Communities, 2003. P. 21.

вательской деятельности⁵. Опираясь на европейские социологические выводы, М. Саймонс заключает: «Для того, чтобы стать материально и социально успешным, необходимо стать компетентным *в создании новых знаний*»⁶. Формирование этих *сложных* компетенций высокого уровня требует длительного времени; следовательно, оно должно начинаться на уровнях неполного высшего или *школьного* образования⁷. Проблема социализации научно-исследовательского типа здесь ставится для периода школьного обучения.

Таким образом, мы имеем дело с абсолютно *новой* задачей. Решение этой задачи, как было объявлено Европейской Комиссией в обращении к Совету Европы и Европейскому парламенту в мае 2006 года, она намерена проводить через *глубокую реструктуризацию и модернизацию* европейского образования⁸.

Суть острых вопросов, стоящих в связи с этим перед нашей страной, заключается в том, что современный ученый в новых культурных условиях есть в первую очередь результат *планомерного выращивания*, которое начинается с периода его школьного ученичества; причем нижнюю границу этого возраста западная педагогическая наука отодвигает к рубежу 12 лет. В данном случае напрашивается аналогия с сегодняшней спортивной ситуацией, когда корнем решения проблемы становится система раннего культивирования, включающего эффективную *профессиональную* подготовку и целевую инфраструктуру, сфокусированную на эту подготовку.

Дело здесь в *большей степени* в методах и содержании, а не в стандартах и организационных процедурах, которые в нашей тяжелой педагогической ситуации во многом вторичны, т.к. должны определяться самим обучением, его доктриной и педагогическим инструментарием. Наше школьное образование, к сожалению, не способно *эффективно* отрабатывать запросы *будущей* профессиональной подготовки, а, следовательно, и отечественной инновационной системы. В тоже время, в развитых экономиках Европы и США исследовательское обучение сегодня стало необходимым атрибутом научно-ориентированного образования школьников.

2. О разделении подходов к «художественной» и научной молодежи

Различия между *системами* «художественного» воспитания и научной подготовки в нашей стране лежат в образовательной сфере и эти различия предопределяют выстраивание работы с талантливыми детьми и молодежью на государственном уровне в этих системах с *разных* исходных позиций и применение *разных* социальных технологий.

Система «художественного» воспитания построена у нас на методах, которые способны выдавать результаты мирового уровня; и, наверное, подобна тому, что практикуют у себя культурно развитые страны. Она адекватно реагирует на «инновации», на требования, возникающие в области «высоких» результатов, и способна с *достаточной* степенью эффективности отрабатывать их. Следовательно, здесь речь не идет о перестройке учебной, методической и развивающей деятельности. Вопрос стоит в основном в области *инфраструктурной* – ресурсная поддержка творческих коллективов, организаций культуры и т.п., которые *способны* и готовы растить таланты в сегодняшних новых условиях так же успешно, как и вчера.

⁵ Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA). P. 40.

⁶ Simons M. «Education Through Research» at European Universities: Notes on the Orientation of Academic Research // Journal of Philosophy of Education. Oxford: Blackwell Publishing. 2006. Vol. 40. No 1. P. 34.

⁷ Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA). P. 47.

⁸ Delivering on The Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation. P. 11, 12.

Говоря же о системе *научной подготовки* в нашей стране, в большей степени о научной подготовке талантливых школьников, мы сталкиваемся с ситуацией абсолютной недостаточности как методической, так и педагогической. Образовательные учреждения – школы, лицеи, гимназии – все учат в традициях, которые не способны дать *эффективный* ответ на вызовы сегодняшней культуры знаний, инновационной экономики, новых форм социализации. Проблема педагогической науки Запада – операционализация научных исследований в качестве *методик* обучения – у нас ни в практической, ни в теоретической плоскости не стоит и не ставится. Конечно, проблема *исследовательского обучения* актуальна не только у нас, но только мы с таким опозданием замечаем необходимость ее решения. Следовательно, в области научной подготовки в первую очередь стоит вопрос *инструментальный*, т.е. вопрос создания и внедрения *новых* образовательных методов. Тем более такой вопрос стоит для талантливых школьников, нацеленных на работу в сферах производства знаний. *В отличие* от «художественной» системы воспитания, наша традиционная образовательная система, даже будучи наделенной всеми инфраструктурными благами, станет выпускать *тех же самых* молодых людей, подготовленных в традициях ушедшего времени. Она не способна эффективно отрабатывать запросы ни современной науки, ни отечественной инновационной системы, которым сегодня требуются *очень* молодые и *по-современному* подготовленные неофиты.

Следовательно, в то время, как систему «художественного» воспитания требуется просто по-умному наполнить инфраструктурными ресурсами (к ним, кстати говоря, можно отнести и психологическую диагностику), для системы *научной подготовки* требуется перестройка содержания и методов образования уже на уровне школьного обучения. Иначе талантливым детям там просто нечего делать (в прямом смысле этого слова!) со своим талантом. Проблемы, как мы видим, абсолютно разные и решаться они могут, только по-разному.

В связи с этим становится понятным необходимость разделения подходов к «художественной» и «научной» поддержке талантливых детей и молодежи, а также *выстраивания* системы элитной подготовки особо перспективных в научном плане молодых людей. Последняя должна *развиваться* из хорошо управляемого, *компактного* учебного комплекса, о котором пойдет речь далее. Конечно, ресурсы для *такой* системы научной подготовки школьников понадобятся немалые; однако эффект – социальный и экономический – даст великий импульс нашей набирающей обороты инновационной системе.

3. О постановке задачи

Президентскую инициативу по поиску и развитию талантливых детей и молодежи целесообразно рассматривать, имея в виду перспективную *целевую* функцию и практическую *реализуемость* возможных подходов, а не как вообще гуманистическую задачу общественного развития. Такую перспективу может задать проблема *инновационного* развития страны. В данном контексте речь идет о непрерывном пополнении группы инновационного прорыва, т.е. о социальных структурах и инструментах воспитания молодой и амбициозной генерации создателей новых знаний, новой техники и технологий. Таким образом, вопрос ставится в сугубо прагматичном – экономическом плане, вне гуманистических аллюзий, хотя, несомненно, гуманистические ценности должны присутствовать на уровне личностной системы выстраиваемых отношений.

Редукция необходима, чтобы четко обозначить ожидаемый результат, социальные ресурсы и инструментарий, способный пробиться сквозь систему *массового* образования, через *массив* культурных и семейных отношений, в которых неизбежно терпит неудачу любая «социально расплывчатая» реализация. Кроме того, решающую роль в выборе стратегии играют экономические *возможности* общества (и, естественно, государства). Последние в условиях масштабных реноваций диктуют необходимость жесткого учета средств и распреде-

ления их под углом зрения *целевой* эффективности. В таких условиях, чтобы быть эффективной, система должна быть управляемой, предсказуемой, понятной и компактной.

Следовательно, идя от цели, которая есть: (1) отбор, (2) подготовка, (3) профессиональное распределение группы молодых людей, *особо перспективных* для инновационного развития страны, мы, хотя бы *частично*, решаем задачу президентской инициативы, но все же решаем ее, причем решаем именно в *практическом* плане, под углом зрения социоэкономических реалий, эффективности и необходимости. Многолетний опыт показывает неудачу «размытых» *вообще-стратегий* и *громоздких* структур в условиях инновационного развития социума. Таким образом, речь идет о создании системы *локальных* точек роста, однако системы способной решать задачи *макросоциального* уровня. Группа перспективных имеет абсолютную ценность сегодня и для Сколково, и для обеспечения кадрами наших инногородов.

4. О формировании группы перспективных

Реальная задача отбора не может ставиться как создание инструментария, который позволит увидеть *всех* перспективных с точки зрения инновационной экономики молодых людей или некое их количество, близкое к понятию «все». В частности, тотальному решению проблемы препятствуют географическая протяженность страны, педагогическая неэффективность и организационные недостатки системы общего образования, равно как и массовость этой системы, а также культурные и социальные различия, которые детерминируют резкие дифференциации таких базовых, в нашем случае, понятий, как «социальная мотивация», «внутренняя ценность творчества», «цель образования», «профессиональный выбор», «карьерные интересы», «средства достижения социального успеха», etc.

Следовательно, речь может идти о *директивно* установленном количестве, которое должно быть определено как из экономических *возможностей*, так и из инновационной *необходимости*. В частности, необходимо наметить профессиональные направления инновационной подготовки и их «веса» в составе группы перспективных молодых людей. Отсюда будет производиться возрастная стратификация группы, где, с одной стороны, следует учесть процессы отсева, уменьшающие ее состав, а с другой – возможности добора, увеличивающие последний. Опять же, на начальном этапе реализации не целесообразно создавать сложные модели и пытаться что-то в этом плане прогнозировать. Следует установить количественные параметры отсева и добора, причем установить с учетом экономических реалий и возможностей последующих коррекций.

Таким образом, следует говорить об инструментарии, который позволит увидеть *кого-то* из перспективных молодых людей, увидеть в количестве *достаточном* для формирования и жизненного цикла группы; но увидеть, конечно, далеко не всех. Здесь снова, мы имеем дело с прагматическим, а не гуманистическим измерением проблемы.

В данном случае в прагматичном ключе говорится именно о группе «перспективных», а не одаренных, талантливых, особоспособных и т.п. Поскольку все они, собственно говоря, определяют градации уже внутри группы перспективных. Это внутренняя проблема, относящаяся к психологическим и педагогическим аспектам работы с группой, к занятию будущих мест в системе производства знаний, которая не имеет *непосредственного* отношения ни к созданию группы, ни к ее институциональной судьбе. Здесь отбор производится как оценка перспективности в деле создания знаний, в инновационном росте общества; и это – *комплексная* оценка которая, с одной стороны, может быть получена из результатов личного творчества, а с другой стороны, определяется когнитивными требованиями к *разным* уровням исполнения работы по производству знаний, причем последние *дифференцированы* и в отношении разных профессиональных областей. В силу *структурной сложности* оценки

перспективности, дело отбора в группу волей неволей будет выстраиваться на основе оценок определенного *контролируемого* этапа творческой деятельности и ее результатов, которые должны дополняться психопедагогической диагностикой. Такой подход исключает дискуссию о терминах и теориях «одаренности», «талантливости» и т.п. по крайней мере, на этапе создания системы как таковой.

5. Об этапах работы с группой перспективных

На макроуровне описания целесообразно выделить три периода «жизненного» цикла группы перспективных.

Первый этап – период отбора. Отбор полагается отнюдь не разовым актом, но протяженным во времени учебно-научным циклом, позволяющим увидеть индивида в творческом труде, оценить (и не раз) его результаты, провести психодиагностические измерения.

Второй этап – непосредственная подготовка. Он включает часть периода школьного ученичества и период профессионального образования. Период школьного ученичества должен предоставлять возможность обучения как в *специализированных образовательных учреждениях*, созданных для группы перспективных (большая часть группы), так и в традиционных массовых школах. Последнее особо важно для детей, живущих в небольших населенных пунктах, которые не хотят расставаться с семьей или со своей старой школой, и где не могут быть созданы специализированные учреждения. Подобная «личностная» ситуация будет возникать и в крупных городах. Вопрос комфортной «жизненной» среды имеет первостепенное значение для когнитивного роста личности. В этом плане хороший учитель в массовой школе может значить гораздо больше, чем самое идеальное образовательное учреждение. Следует учесть также возможность пополнения группы даже на этапе непосредственной подготовки и, конечно же, неизбежные случаи изменения профессиональной ориентации или специализации.

Третий этап – вхождение в профессиональную среду. Он занимает часть студенческой жизни и определенный период жизни взрослой. *Практическая* ориентация на *эффективно* действующие профессиональные коллективы в сферах производства знаний должна начинаться с первого курса обучения. Оценивая наше сегодняшнее профессиональное образование, следует иметь в виду, что *современные* формы вхождения студента в инновационную профессиональную среду не вступили еще даже в стадию *конструктивного* обсуждения. Возможно, создание университета в Сколково позволит реализовать действительно прорывную модель в этом непростом деле.

Ориентировочно, временные пределы этих трех периодов работы с группой перспективных могут оцениваться следующими возрастными пределами: первый (отборочный) этап – с 9 лет до 14 лет, второй (учебный) этап – с 13 лет до 22 лет, третий (профессиональный) этап – с 18 лет до 28 лет.

6. Об институционально-функциональной структуре работы с группой перспективных

Система *управления* подготовкой группы перспективных должна быть делом *отдельной* структуры, выделенной как из систем профессионального и общего образования, так и из системы научного управления. Как инструмент *особой* государственной важности, эта система управления должна быть вне замкнутых на себя ведомственных, региональных, вузовских и школьных интересов. Она должна стать *непосредственной* заботой Президентского и

Правительственного внимания. Аргументы с точки зрения социальной и экономической эффективности здесь достаточно очевидны.

Институциональной основой *первого этапа* являются творческие коллективы школьников и педагогические пары «учитель-ученик» или «наставник-ученик», вовлеченные в практическую исследовательскую деятельность и исследовательское обучение на базе научных институтов (как это делается в США) или сертифицированных для этих целей предприятий, вузов и школ (последнее более характерно для Европы). Специализированные психодиагностические центры, опираясь на батарею релевантных методик, исключающих подтасовку, способны реализовать *широкий* школьный отбор, обращаясь *непосредственно* к учительскому корпусу. В интересах государства и общества исключить в той степени, в которой это возможно, использование социального капитала, способного массово инкорпорировать *посредственность* в группу особо перспективных и, тем самым, фальсифицировать деятельность этой группы и результаты работы с ней. Ущерб воистину будет огромен, поскольку на кону стоит судьба страны. И этот факт делает действительно необходимым *особое* обособление системы управления группой перспективных. Дальнейшие подробности описания институциональной структуры и функционирования первого этапа здесь представляются излишними.

Второй этап институционально опирается на базовые структуры, которые в той или иной степени должны сопровождать работу с группой перспективных в течение двух других этапов. Это – (1) специализированные образовательные учреждения для школьников, подведомственные системе управления группой перспективных и обслуживающие только ее, а, следовательно, государственные интересы. Это – (2) система дистанционного тьюторства для детей и молодых людей, включенных в группу, но обучающихся в массовой школе. Это – (3) университеты, научные институты и предприятия, сертифицированные и обеспечивающие профессиональную подготовку (здесь система управления группой должна иметь свои права, в частности, право «решающего голоса»). Это – (4) Федеральный центр исследовательского обучения и его филиалы, которые осуществляют научно-методическое обеспечение всей системы подготовки; в частности, разработку теории и практики исследовательского обучения, функционирующего на генеративно-познавательных принципах; педагогическую операционализацию и использование научных исследований в качестве *методик* обучения и т.п. Это – (5) Федеральный центр подготовки учителей и преподавателей, задействованных в работе с группой перспективных. Следует заметить, что пп. 4 и 5 органично вписываются в реформу педагогического образования. Несомненно, реализация второго этапа подготовки создает простор для образовательных инноваций и просто полезных педагогических идей. Однако и здесь потребуются ограничения, чтобы не упустить из виду главное, поскольку цена вопроса очень велика.

Третий этап, который относится к профессиональной сфере, институционально продолжает второй. Однако главная его функциональная особенность – создание временных молодежных и творческих коллективов для решения особо актуальных в научном и инновационном плане задач. Такого рода эффективный инструмент инновационного развития давно используется западной наукой, которую делают очень молодые люди.

7. Оценка двух альтернативных подходов

В настоящее время получили развитие новые образовательные инструменты работы со школьниками, а именно, система вузовских олимпиад и программа «Наша новая школа». Однако и то, и другое представляется неподходящей опорой для достижения *реальных* результатов по президентской инициативе относительно талантливых; и вот почему.

Олимпиады – очень познавательно узкий инструмент как в смысле способов оперирования со знанием, задействованных методов обучения, так и в возрастном плане. Олимпиады когнитивно комфортны далеко не каждой творческой личности; они в научном и исследовательском смысле формальны, т.к. исключают совместный со взрослыми познавательный поиск. В наше «исследовательское» время, олимпиады, следует признать, не аутентичны образовательным требованиям, которые формулирует инновационная стезя общества. Опыт многих специалистов говорит о том, что в олимпиады *практически* невозможно эффективно встроить «исследовательскую» часть. К сожалению, сегодня олимпиадное движение очень дискредитировано вузовскими олимпиадами, которые видят в них только инструмент набора, но не развития творческой личности. Общественное мнение ведь тоже надо учитывать, выстраивая схему решения задачи, поставленной президентской инициативой.

Относительно программы «*Наша новая школа*» необходимо иметь в виду, что она есть в первую очередь инструмент развития *массовой* школы, *общий* инструмент образования *всех*, т.е. очень гуманистический и нацеленный на *каждого* школьника инструмент. В то же время, творчество и достижения в научной, художественной, спортивной сферах – это прежде всего опора на *специальные* методики, специализированные учебные заведения и профессиональные институты общества; т.е. опора на особые способы работы со знанием и на специальные компетенции, причем опора с *очень* раннего возраста. Такое, кстати говоря, невозможно обеспечить и ни в каком «олимпиадном» движении.

Следует отметить, что образовательные технологии, разработанные для талантливых – это почти всегда образовательные технологии двойного назначения, поскольку возможна их редукция «для всех», конечно, в некотором методически ограниченном плане.

Для молодых людей, нацеленных на научные сферы производства знаний, аутентичным инструментом развития творческой личности сегодня является *исследовательское обучение*. Очень важно понимание того, что исследовательское обучение – это выход *за пределы* существующих образовательных традиций. Это, конечно же, *не* метод проектов, созданный сто лет назад последователями Дж. Дьюи. В основе исследовательского обучения – использование научных исследований в качестве *методик* обучения; но не только это. Здесь и особые трансформативные учебные программы, генеративная дидактика и оценивание, работа в коллективах профессиональных ученых и т.п. Частично опыт всего этого в нашей стране есть; но так методично и целенаправленно как система образования западных стран мы не продвигаемся и, несомненно, серьезно отстаем.

Изложенная здесь позиция относительно проблемы исследовательского обучения исходит из того, что, во-первых, это *стратегически* важная для нашего образования проблема; во-вторых, она требует разработки новых образовательных методов и создания специализированных учебных заведений, готовящих *перспективных* с точки зрения науки и инновационной экономики молодых людей; и в-третьих, переводит президентскую инициативу по *творческой* молодежи в плоскость хорошо просматриваемой системы *практических* действий, способных дать *быстрый* эффект для молодежи «научной».

8. Несколько слов «post scriptum»

Конечно, в деле институализации группы молодых людей, особо перспективных для инновационного развития страны, мы не имеем пока никакого продвижения. Для сравнения позиций достаточно сказать, что в западных публикациях в качестве *текущей* задачи университетского исследовательского обучения ставится обеспечение преподавания *практикующими* исследователям не только на старших, но и на более *ранних* курсах. Дебатируется *пока* очень далекая для нас проблема того, что решение этой задачи – необходимое, но не доста-

точное условие исследовательского обучения, поскольку *практикующий* исследователь может преподавать предмет, не передавая студентам *исследовательского* отношения к знаниям, т.е. в *догматической* (некритической) манере⁹. Европейские университеты озабочены *уровнем* и *содержанием* научного образования еще и потому, что они готовят учителей точных наук и естествознания для *среднеобразовательных школ*¹⁰.

В заключение мне хотелось бы поблагодарить коллег, взаимодействие с которыми сыграло решающую роль в создании данного текста; это проф. Д.Б. Богоявленская – председатель Московского психологического общества, Д.Г. Когатько – Главный советник Референтуры Президента, Л.Н. Духанина – заместитель председателя Комитета по образованию и науке Общественной палаты РФ, Е.Л. Низиенко – директор Департамента общего образования Минобрнауки РФ.

⁹ Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA). P. 14.

¹⁰ The Role of the Universities in the Europe of Knowledge, 2003. P. 9.