

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ¹

Игорь Александрович Бугаков – Вице-президент по инновационным проектам, МОУ «ИИФ», Заслуженный изобретатель РФ, доктор технических наук, профессор
Адрес: 142210 Московская область, г. Серпухов, Б. Ударный пер., д. 1а

Алексей Николаевич Царьков – Президент Института - Председатель Правления Института, МОУ «ИИФ», Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор
Адрес: 142210 Московская область, г. Серпухов, Б. Ударный пер., д. 1а

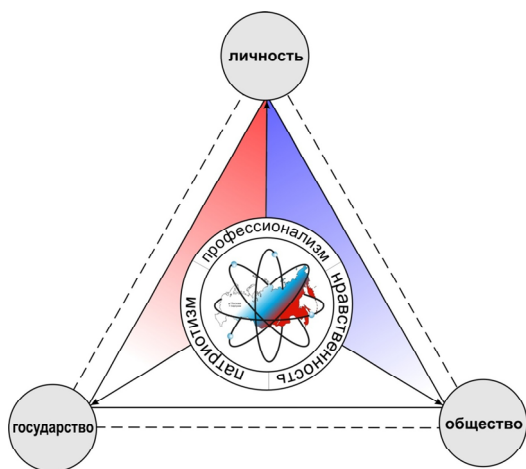
В статье обосновываются направления интеграции и технология реализации интегрированной системы непрерывного образования как основы воспроизводства кадров для устойчивого инновационного развития. Исследованы пути обеспечения преемственности образовательных программ и реализации образования как целостной системы воспитания и обучения.

In article it is proved directions of integration and technology of realisation of the integrated system of continuous education as bases of reproduction of shots for steady innovative development. Ways of maintenance of continuity of educational programs and formation realisation as complete educational system and training are investigated.

Ключевые слова: интеграция, преемственность, модель, метапрограмма, компетентность, квалификация, паспорт

Keywords: integration, continuity, model, metaprogram, competence, qualification, passport

Под интегрированной системой непрерывного образования (ИСНО) понимается целостная система, которая за счет интеграции образовательных программ основных уровней и видов образования, материальных и интеллектуальных ресурсов различных организаций и учреждений (образование, наука, производство, общественные структуры) призвана обеспечить позитивную социализацию и возможность индивидуального развития каждого обучающегося как человека и профессионала в течение всей жизни «в интересах личности, семьи, общества, государства» и стать основой воспроизводства кадров для сохранения культурного наследия страны и обеспечения ее устойчивого инновационного развития.



Задача создания и развития такой системы стоит перед участниками действующей в г. Серпухове экспериментальной площадки ФГАУ «Федеральный институт развития образования» по теме «Интегрированная система непрерывного

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 12-06-00243а. Работа опубликована в журнале «Известия Института инженерной физики», 2014, № 2, С.85...88.

образования как основа воспроизводства кадров для устойчивого инновационного развития» (2013-2017гг.).

Переход к устойчивому развитию на основе инноваций – единственный путь сохранения человечества с высоким качеством жизни на неопределенно долгое время. Материальной основой такого перехода должны явиться инновации в экономике, направленные на обеспечение приоритета «качества» перед «количеством» (ростом).

Однако одной экономической составляющей недостаточно. Главные инновации должны быть реализованы в социальной области. Инновации в социуме должны стать основой духовной трансформации человека, основой изменения в массовом масштабе мировоззрения людей, изменения их «человеческих качеств», смена их вектора устремлений от «потребления» к «развитию», что требует существенной перестройки, прежде всего, системы образования, превращения ее в систему непрерывного образования, рассмотрения ее не как системы образования для взрослых, но как прообраз всей новой системы образования [1...6].

Механизмом создания такой системы является интеграция² целей образования, реализующих их образовательных уровней, используемых моделей и технологий. Поэтому речь идет об интегрированной системе непрерывного образования.

Основная задача ИСНО – обеспечение непрерывного (в течение всей жизни) развития личности обучающегося как человека и профессионала на основе единства процессов обучения и воспитания. Можно выделить следующие направления интеграции.

1. Интеграция по «вертикали» – интеграция образовательных программ основных уровней образования (дошкольное; общее: начальное, среднее, полное; высшее: бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура). Цель – обеспечения преемственности образовательных программ и, как следствие, повышение целостности и эффективности образования, снижение затрат ресурсов за счет оптимизации содержания образовательных траекторий. Формы реализации: единые образовательные метапрограммы³, сопряженные эталонные модели выпускников, инвариантные образовательные ядра (ИОЯ)⁴, электронные паспорта обучающихся⁵ и др.

2. Интеграция по «горизонтали» - интеграция материальных и интеллектуальных ресурсов образовательных учреждений одного уровня, их сетевое взаимодействие. Цель – снижение затрат ресурсов за счет их коллективного использования, распространение передового опыта.

² Интеграция – механизм и сущность эволюции любых систем.

³ Объединяют в рамках широкого направления подготовки основные уровни образования, обеспечивая преемственность целей и содержания образовательных программ, технологий их реализации (обучения и воспитания). Обеспечивают соответствие «входов» и «выходов» уровней образования (сопряжение моделей выпускников), последовательное приращение компетенций при переходе от уровня к уровню. Предполагают наличие паспортов квалификаций образовательных программ (описание компетенций и их составных частей, дисциплины и их вклад в формирование компетенций, особенности формирования и технологии оценивания), а также наличие инвариантных образовательных ядер.

⁴ Примерный состав ИОЯ: русский язык, иностранный язык, информатика, право, экономика, культурология, теория управления, инноватика, экология, валеология, моделирование будущего. Каждый уровень добавляет свою долю в освоение каждой дисциплины.

⁵ Электронный паспорт обучающегося содержит: информацию о результатах вступительных экзаменов, тестирований, собеседований, промежуточные и итоговые результаты обучения на каждом уровне; информацию о способностях (талантах) и подтверждающих их наличие и раскрытие документах; характеристики специалистов, рекомендации по направлениям и особенностям личностного развития; - информацию об успехах в освоении универсального образовательного ядра; информацию о научной работе и ее результатах; информацию об успехах в спортивно-массовой работе и общественной жизни; - информацию о выдающихся достижениях; статистические данные и данные по динамике развития; - рекомендации и заключения профориентаторов; сведения о трудовой карьере и др.

Формы реализации: совместное использование элементов инфраструктуры, единый библиотечный фонд, общее научное и лабораторное оборудование, единый профессорско-преподавательский состав.

3. «Межвидовая» интеграция - интеграция образования, науки, производства. Цель – самоподдержание условий для роста количества и качества инноваций, сокращение длительности инновационных циклов как условия обеспечения устойчивости и конкурентоспособности. Формы реализации: малые предприятия, лаборатории научных организаций при вузах, кафедры вузов при научных организациях, образовательные программы и итоговая аттестация с участием работодателей, целевая подготовка и др.

В качестве типовой технологии реализации ИСНО, которую предполагается апробировать в рамках работы экспериментальной площадки, предлагается следующее.

1. Разработка научно-методического обеспечения преемственности образовательных программ основных уровней образования в ИСНО на основе компетентностного подхода (с ориентацией на группы направлений подготовки и специальностей ФГОС: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», 27.00.00 «Управление в технических системах», 45.00.00 «Языкознание и литературоведение»).

1.1. Анализ соответствия обязательных частей образовательных программ уровней образования в ИСНО идее преемственности образования (соответствия «выхода» предыдущего уровня желаемому «входу» следующего уровня для достижения его требуемого «выхода») по целям; результатам; формам, методам и технологиям их достижения:

- дошкольное образование – начальное образование;
- начальное общее – основное общее образование;
- основное общее – полное общее образование;
- полное общее – среднее профессиональное образование;
- полное общее - высшее образование;
- среднее профессиональное образование – высшее образование
- бакалавриат – магистратура;
- специалитет (магистратура) – аспирантура.

Результат - результаты анализа соответствия «выходов» смежных образовательных уровней (в рамках требований введенных ФГОС) идее преемственности образования в ИСНО, предложения по требованиям к уровню подготовленности обучающихся на «входе» каждого образовательного уровня ИСНО, исходя из необходимости получения заданного ФГОСом «выхода».

1.2. Разработка предложений по формированию инвариантных образовательных ядер в ИСНО.

Результат - предложения по формированию инвариантных образовательных ядер ИСНО с учетом направлений и специальностей подготовки (структура ИОЯ, содержание дисциплин (курсов) и степень участия каждого уровня в их освоении и формировании требуемых компетенций).

1.3. Разработка подходов и рекомендаций по оцениванию компетенций в рамках основных образовательных программ в ИСНО.

Результат - методические рекомендации по использованию различных подходов к оцениванию компетенций, а также способов (технологий) и методик их реализации в ИСНО.

1.4. Формирование предложений по коррекции «выходов» образовательных программ уровней образования в ИСНО на основе полученных в п. 1.1 результатов, а также на основе

предусмотренных ФГОСами возможностей участников образовательного процесса с учетом выбранных направлений и специальностей ФГОС.

Результат - предложения по коррекции (дополнению или изменению) «выходов» образовательных уровней в ИСНО в интересах обеспечения преемственности образования с учетом возможностей участников образовательного процесса по самостоятельному формированию содержательной части основной образовательной программы (40% от объема основной образовательной программы - для дошкольного образования, 20% - начальное общее, 30% - основное общее, 1/3 – полное общее; до 50 % - для программ высшего образования) с учетом выбранных направлений высшего образования 09.00.00, 27.00.00, 45.00.00. Описание скорректированных образовательных программ.

1.5. Разработка паспортов квалификации по скорректированным образовательным программам уровней образования в ИСНО.

Результат - паспорт квалификации по каждой образовательной программе ИСНО как совокупность паспортов компетенций, составляемых по каждой компетенции, предусмотренной «выходом» образовательной программы, и описания технологических особенностей их сочетания в рамках квалификации⁶, а также порядок оценивания (признания). Каждый паспорт компетенции содержит:

- описание компетенции, ее составных частей (при формировании «сложной» компетенции, раскладываемой на составные части);

- требуемый исходный уровень компетенции, формируемый на предыдущих образовательных уровнях (при необходимости);

- перечень дисциплин, формирующих компетенцию и ее составные части (с учетом последовательности освоения и объема дисциплин), описание содержательного и «веса» вклада каждой дисциплины в формирование составных частей компетенции;

- особенности формирования компетенции и ее составных частей, сущность получения системного эффекта при складывании составных частей компетенции;

- способы, технологии и методики оценивания составных частей и компетенции в целом.

Формируемые компетенции могут быть представлены в виде так называемой «матрицы компетенций», содержащей: - название компетенции и ее составных частей; - возможные уровни (градации) – при необходимости; - дескрипторы (точные словесные описания) каждого уровня компетенции в терминах деятельности), позволяющие проводить ее оценку.

1.6. Разработка преемственных эталонных (типовых) компетентностных моделей выпускников образовательных уровней с учетом требований ФГОС.

Результат - преемственные эталонные (типовые) модели выпускников образовательных уровней, включающие структуру компетенций и их составляющих, их описание и временную последовательность формирования с указанием дисциплин и их вклада в общий результат, а также методики оценивания компетенций.

1.7. Разработка образовательных метапрограмм по группам направлений подготовки и специальностей ФГОС: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», 27.00.00 «Управление в технических системах», 45.00.00 «Языкознание и литературоведение».

⁶ Применительно к дошкольному и общему образованию понятие «квалификация» означает наличие у обучающегося совокупности компетенций, достаточных для продолжения обучения на следующем уровне образования.

Результат - образовательные метапрограммы по группам направлений 09.00.00, 27.00.00, 45.00.00, вбирающие в себя в последовательно реализуемые преемственные образовательные программы дошкольного, школьного и среднего профессионального и высшего образования с учетом полученных результатов по п.1.1...1.5.

2. Разработка электронного паспорта обучающегося (ЭПО) в ИСНО. Результат:

- методические рекомендации по созданию и сопровождению ЭПО: назначение, структура, порядок заполнения и хранения, порядок доступа к хранящейся информации заинтересованных лиц; способы защиты персональных данных, порядок передачи на очередной уровень образования и др.;

- электронный паспорт обучающегося в системе непрерывного образования, отражающий индивидуальную образовательную траекторию.

3. Разработка технологии выявления и сопровождения талантливых детей и молодежи в ИСНО с целью подготовки научных и научно-педагогических кадров для устойчивого инновационного развития. Результат - методические рекомендации по выявлению и сопровождению талантливых детей и молодежи в интегрированной системе непрерывного образования «От детского сада – до аспирантуры».

4. Разработка методов, моделей и механизмов здоровьесбережения и здоровьеразвития обучающихся и обучающихся в интегрированной системе непрерывного образования. Результат – модели, методы и технологии здоровьесбережения и здоровьеразвития обучающихся и обучающихся в системе непрерывного образования.

5. Развитие механизмов интеграционного взаимодействия систем гражданского и военного образования, гражданских и военных вузов в ИСНО. Результат - методические рекомендации по интеграции систем военного и гражданского образования в ИСНО (интеграция материальных и интеллектуальных ресурсов, методов и подходов к реализации образовательных программ, формированию компетенций) в интересах экономики и обороноспособности страны.

6. Разработка технологий патриотического, гражданского и духовно-нравственного воспитания в ИСНО. Результат - методические рекомендации по проведению внеучебной и воспитательной работы в ИСНО, по патриотическому, гражданскому и духовно-нравственному воспитанию.

7. Разработка технологии взаимодействия образовательных учреждений и профессиональных сообществ в ИСНО. Результат - методические рекомендации по взаимодействию образовательных учреждений и рынка труда в ИСНО.

8. Разработка технологий реализации дополнительного образования в ИСНО. Результат - методические рекомендации по реализации дополнительного образования (повышение квалификации и профессиональная переподготовка взрослых, дополнительное образование детей).

Список литературы

1. Бугаков И.А., Царьков А.Н. Устойчивое развитие и управление целостностью: принципы обеспечения и механизмы реализации. // Известия Института инженерной физики, 2012, № 4, С. 79-88.
2. Бугаков И.А., Царьков А.Н. Современная интегрированная система непрерывного образования как основа эффективного воспроизводства кадров для устойчивого инновационного развития. // Известия Института инженерной физики, 2012, № 2, С. 66-73.

3. Бугаков И.А., А.Н. Царьков. Система управления устойчивым развитием: концептуальные идеи. // Известия Института инженерной физики, 2013, № 4, 90-97.
4. Бугаков И.А., Царьков А.Н. Интегрированная система непрерывного образования как основа воспроизводства кадров для устойчивого инновационного развития. // Сборник трудов участников III Всероссийской научно-практической конференции «Современное непрерывное образование и инновационное развитие». Под ред. проф. А.Н. Царькова и И.А. Бугакова. – Серпухов: МОУ «ИИФ», 2013. – 834 с., С. 24-30.
5. Медоуз Д., Медоуз Д., Рандерс Й. Пределы роста. 30 лет спустя. - М.: Академкнига, 2008. - 344 с.
6. Печчеи А. Человеческие качества. - М.: Прогресс, 1985. – 312 с.