

УДК 378:658.311:001.895:338.45

## **ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**О.В. Авдейчик, В.А. Струк**

*УО «ГрГУ им. Янки Купалы»*

**В.И. Кравченко**

*Учебно-методический центр «Промагромаш»*

*ОАО «Белкард», г. Гродно, РБ*

Введение. Государственная стратегия инновационного развития государственных и региональных комплексов базируется на новом виде ресурса – знаниях, которые представляют собой специфический продукт с высокой рыночной стоимостью и быстро меняющейся конъюнктурой [1]. В связи с этим процессы формирования знаний и их оптимального использования в динамически развивающихся социально-политических и производственно-экономических системах требует новых подходов, основанных на принципах оптимизации сложных многофакторных систем. Учитывая характерные особенности знания, как особого вида рыночного продукта, можно предположить возможность использования при решении оптимизационных задач принципов логистики –научного направления эффективно развивающегося в последнее десятилетие в странах с высоким уровнем экономического потенциала. Это позволит осуществить системный анализ устоявшихся подходов в системе подготовки инженерных кадров с применением современных методов, направленных на решение стратегических и тактических задач на основе оптимизации «поточковых процессов» и достижения заданной эффективности при удовлетворении потребителей с минимальными издержками на функциональные продукты и услуги высокого качества.

Результаты и обсуждение. Инженерное образование относится к числу наиболее трудоемких и материалоемких видов подготовки специалистов в связи с необходимостью сочетания в рамках единого образовательного стандарта по специальности системных знаний по общеобразовательным и специальным дисциплинам, которые предполагают интенсивное использование современной перманентно обновляемой лабораторно-технологической базы, ориентированной на прогрессивные энерго- и ресурсосберегающие системы хозяйствования. В этом аспекте процессный подход к инженерному образованию с использованием ключевых принципов логистики, представляет собой совокупность организационных, информационных, исследовательских, технологических мероприятий, которые формируют новые требования к обучаемому контингенту (универсамтам) при их поступлении в профильное учебное заведение (стадия формирования предпосылок к инновационному инженерному образованию), изменяют содержание и технологию традиционного процесса обучения (стадия накопления базовых и специальных знаний и формирования инновационного мышления) и формируют устойчивую тенденцию к перманентному развитию и совершенствованию потенциала в условиях практического использования инженерных знаний в реальных субъектах хозяйствования (стадия реализации инженерных знаний и совершенствования инновационного мышления) [2, 3].

Особую актуальность проблема инженерного образования имеет на региональном уровне, характеризующемся существенным различием кадрового, технологического, производственного потенциала, что обуславливает потребность в инженерных кадрах по широкому спектру специальностей. Формальный подход к обеспечению потребностей в инженерных кадрах путем расширения спектра специальностей в региональных ВУЗах, как правило, приводит к профанации высшего инженерного образования с неблагоприятными социально-экономическими последствиями

отдаленного периода для государственной экономики и снижает престиж инженерно-технических кадров промышленных предприятий. Малоэффективна и система последипломной подготовки инженерных кадров, достаточно широко распространенная в настоящее время в региональных ВУЗах, так как она, как правило, не располагает современной материально-технической и лабораторно-технологической базами, и изолирована от реального производства. Существуют определенные трудности адекватного научного обеспечения регионального инженерного образования, обусловленные отсутствием или низкой эффективностью функционирования в регионах учреждений системы академии наук или отраслевых министерств [4, 5].

Трансформирование сложившейся системы научно-методического, кадрового и лабораторно-технологического обеспечения инженерного образования в региональных ВУЗах в соответствии с приоритетами развития агропромышленных комплексов является трудно преодолимым препятствием в подготовке кадров высокой квалификации при сохранении традиционной системы образования. Привлечение для процесса подготовки инженеров учреждений среднего специального образования, трансформированных в колледжи, входящие в состав ВУЗов, малоэффективно из-за устаревшей лабораторно-технологической базы и методологически не соответствует современным образовательным стандартам системы высшего образования. При этом формальный статус учебного подразделения ВУЗа, приданный средним специальным учреждениям, формирует у потребителей ложные представления о реальном уровне инженерной подготовки.

Таким образом, на структурном и функциональном уровнях алгоритма инженерного образования в регионах в ряде случаев не сформирована научно-методологическая база, учитывающая особенности высшего образования в рамках концепции инновационного развития по приоритетным направлениям функционирования агропромышленного комплекса.

Функционирующая региональная образовательная инфраструктура включает несколько характерных уровней (рис. 1). При этом, как показывает практический опыт, между первым (общеобразовательным) уровнем и уровнем потребления инженерных услуг (промышленные предприятия, научные и учебные учреждения, административные органы) существует только опосредованная функциональная связь.

Одним из перспективных принципов организации системы инженерной подготовки в регионе представляется интеграционный, объединяющий традиционные компоненты логистической образовательной цепи в единую научно-учебно-методическую структуру с выраженным производственным компонентом [1, 6, 7]. Подобный подход обеспечивает оптимальное наполнение функционального и операционного уровня алгоритма логистического решения и их обратную связь со стратегическим уровнем (рис. 2).

Наличие в системе регионального инженерного образования научно-учебно-производственных центров (комплексов), сформированных на объединенной (интегрированной) базе (научной, технологической, кадровой, организационной) всех участников инновационного процесса (промышленных предприятий, научных и учебных учреждений, органов управления) создает логистическую структуру с высоким уровнем лабильности и способностью к трансформированию в соответствии с изменяющейся конъюнктурой рынка, стратегическими и тактическими приоритетами инновационной региональной политики.

Заключение. Использование логистического подхода к формированию системы инженерного образования на региональном уровне позволяет оптимизировать ресурсные потоки различного функционального направления в рамках образовательных структур интеграционного типа – научно-учебно-производственных центров, осуществляющих подготовку инженерных кадров по дисциплинам специальности и специализаций на базе объединенного кадрового, научного, лабораторно-технологического и производственного потенциалов промышленных

субъектов хозяйствования, научных, учебных и административных учреждений, определяющих инновационную стратегию развития региона.

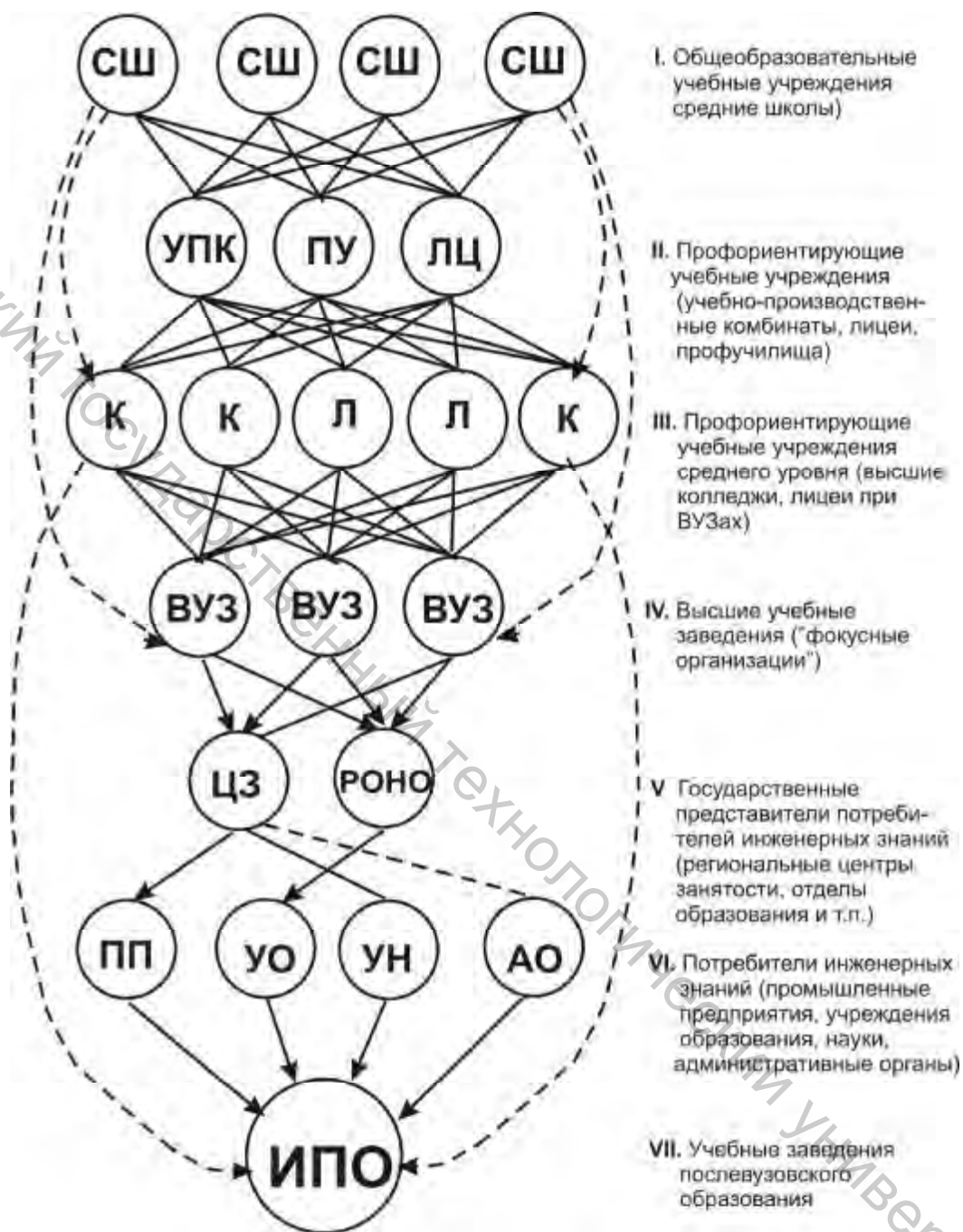


Рисунок 1 - Логистические цепи инфраструктуры инженерного образования



Рисунок 2 - Логистические цепи инфраструктуры интеграционного инженерного образования

Список использованных источников

1. Интеллектуальное обеспечение инновационной деятельности промышленных предприятий: технико-экономический и методологический аспекты / О.В. Авдейчик и [др.] / Под ред. В.А. Струка, Л.Н. Нехорошевой). - Минск: Право и экономика, 2007. – 523 с.
2. Полещук, И. Логистика для управления производственно-экономическими системами / Наука и инновации, № 2 (60), 2008. С. 6-10.
3. Булавко, В. Новая модель белорусской транспортно-логистической системы / Наука и инновации, № 2 (60), 2008. С. 14-17.
4. Савченко, В.Г. Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса Гродненской области. Наука и инновации, № 4. 25. – с. 45-49.
5. Дюжев, А.А. Проблемы и перспективы развития отечественной зерноуборочной и кормоуборочной техники / В кн. Первый съезд ученых Республики Беларусь. Сборник материалов. – Мн.: Белорусская наука, 2007. – с. 74-79.
6. Радьков, А.М. Интеграция образования, науки и производства как механизм повышения эффективности отечественной экономики / В кн. Первый съезд ученых Республики Беларусь. Сборник материалов. – Мн.: Белорусская наука, 2007. – с. 54-58.
7. Шкадаревич, А.П. Роль интеграции науки, образования и производства в развитии приборостроения Республики Беларусь / В кн. Первый съезд ученых Республики Беларусь. Сборник материалов. – Мн.: Белорусская наука, 2007. – с. 290-294.