**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ

Багаутдинова Н.Г.**

**Казанский федеральный университет, г. Казань**

Аннотация. Рассмотрены проблемы повышения эффективности подготовки высококвалифицированных кадров. Разработана **комплексная система** опережающей подготовки кадров. Предлагается комплекс мероприятий по обеспечению адаптивности системы подготовки к быстрым изменениям в экономике знаний, направленных на повышение уровня производительности труда.

Ключевые слова: рынок труда, технология обучения, парадигма образования, качество профессорско-преподавательского состава.

1. **Постановка задачи**

Радикальные преобразования экономической системы российского государства, предопределившие становление и развитие рынка труда, изменившие требования к качеству кадрового потенциала, стали причиной всестороннего реформирования образовательной сферы как основополагающего звена системы воспроизводства трудовых ресурсов. Это предопределило необходимость изменения мер государственного регулирования сферы образования, что нашло отражение в трансформации отношений собственности, автономизации образовательных организаций, легитимации их предпринимательской деятельности, диверсификации источников финансирования.

В рамках реализации государственных программ в сфере развития образования существенно возросли объемы финансирования из средств федерального бюджета. В то же время увеличивается разрыв между качеством образования и ростом требований к объему знаний и профессиональных навыков выпускников, остается низким удельный вес России на мировом рынке образовательных услуг, сохраняются высокие темпы естественного старения профессорско-преподавательских кадров, что обусловлено низким уровнем их доходов.

Выступая решающим фактором повышения качества инвестиций в человеческий капитал, рынок образовательных услуг определяет положение человека на соответствующем сегменте рынка труда, который, в свою очередь, выступает детерминирующим фактором спроса на образовательные услуги, что актуализирует задачи определения теоретико-методических основ взаимодействия данных рынков.

Формирующийся в условиях кардинальных изменений в социально-экономической жизнедеятельности российского общества рынок труда отличается специфическим характером функционирования, высоким уровнем регионализации, наличием негативных явлений, среди которых – безработица, усиление дифференциации регионов по уровню доходов, низкая мобильность трудовых ресурсов, несоответствие уровня подготовленности работников профессиональным требованиям и реалиям современного рыночного хозяйства и др.

Модернизация российской экономики и ее перевод на инновационный путь развития базируется на новых знаниях и технологиях, применение которых в целях экономического развития предъявляет особые требования к подготовке кадров.

Таким образом, обеспечение соответствия выпускника меняющимся требованиям экономики вызывает необходимость постоянной адаптации моделей подготовки под эти требования. Это, в свою очередь, предполагает необходимость трансформации управления образовательными процессами, формирования такой системы управления, которая отслеживает изменения в требованиях экономики к выпускнику и способна обеспечить необходимую адаптацию образовательного процесса.

Система управления должна обеспечить достижение поставленных целей по подготовке современных специалистов и разрабатываться, исходя из необходимости реализации современных моделей подготовки кадров для новой экономики, охвата всех направлений деятельности, организационных уровней и включать соответствующие подсистемы, обеспечивающие управленческий цикл образовательного процесса.

Необходимость подготовки и переподготовки выпускников, соответствующих современным требованиям развития отраслей, определила целесообразность разработки и реализации комплексной системы опережающей подготовки инженерных экономических кадров для модернизации и инновационного развития важнейших отраслей национальной экономики, включающей разработки адекватных моделей подготовки таких специалистов, инновационных технологий обучения, систем оценки качества обучения, системы управления образовательными процессами.

1. **Организационная структура комплексной системы подготовки кадров**

Построение образовательного процесса строится на выполнении требований государственных образовательных стандартов (блок 1) и выявлении критериев оценки качества подготовки выпускников (блок 2); предварительном анализе состояния и тенденций развития отраслей, для которой готовятся кадры (блок 3), и требований экономики (отраслей и секторов промышленности) к выпускникам (блок 5); анализе сложившихся в национальной и мировой практике подходов к построению моделей подготовки кадров и применении их в образовательном процессе (блок 4).

С учетом полученных результатов формулируются требуемая экономикой современная модель выпускника и модель его подготовки (блок 6), разрабатываются образовательные программы (блок 7).

Разработка стратегических планов деятельности образовательного учреждения, его подразделений – институтов (факультетов) и кафедр – (блок 8), обеспечивает реализацию разработанных программ и формирование требуемой модели выпускника.

В соответствии с разработанными планами определяются учебные планы и программы учебных дисциплин (блок 11), необходимые базы образовательных ресурсов (блок 10), необходимые технологии обучения (блок 9), осуществляется интеграция научной, учебной и инновационной деятельности, которая позволяет повысить качество обучения и качество преподавательских кадров (блок 13).

В результате реализуются новые эффективные формы подготовки кадров, адекватные требованиям, предъявляемым к выпускнику (блок 14).

Обратная связь реализуется через оценку содержания и качества образования, оценку востребованности выпускников и опросы работодателей и выпускников (блок 15), что обеспечивает адаптивность подготовки кадров, трансформируемость образовательной системы под текущие задачи и перспективное развитие экономики.

**4. Анализ тенденций и моделей подготовки кадров**

**3. Анализ и прогнозы развития отраслей**

**2. Критерии оценки качества подготовки выпускников**

**5. Требования промышленности (работодателей) к специалистам**

**1. Требования государственных образовательных стандартов**

**6. Модель (профессиограмма) специалиста. Модель подготовки специалиста**

**8. Стратегический план с детализацией по направлениям, срокам и видам деятельности**

**9. Методики и технологии обучения**

**11. Учебные планы и программы дисциплин**

**Научные инновации**

**10. Корпоратив-ная база образовательных ресурсов**

**14. Новые эффективные формы и технологии подготовки специалистов**

**12. Базы данных работодателей и выпускников**

**15. Оценка содержания и качества образования. Оценка востребованности выпускников.**

**Опросы работодателей и выпускников.**

**7. Проектирование образовательных программ**

**13. Научные исследования и разработки**

**Подготовка и воспроизводство кадров**

**Инновации в образовании**

Рис. 1. Структура комплексной системы подготовки кадров

Комплексная система подготовки кадров представлена на рис. 1 [1].

В рамках структуры комплексной системы подготовки кадров выделяются подсистемы, обеспечивающие полный управленческий цикл образовательной услуги:

1) подсистема научно-аналитических исследований в области анализа и прогнозов развития отраслей национальной экономики, процессов глобализации и процессов образования, (блоки 1-4);

2) подсистема формирования моделей выпускников, моделей подготовки, технологий проектирования образовательных программ, технологий обучения, корпоративных баз знаний, (блоки 5-7, 9, 10, 14);

3) подсистема планирования образовательных процессов, (блоки 8, 11, 13);

4) подсистема оценки качества и содержания образования, анализа и выработки управляющих воздействий, (блок 12, 15), в результате реализации которой обеспечивается адаптивность подготовки кадров для актуальных задач экономики, совместно с подсистемой 3) осуществляется воздействие на блок научно-аналитических исследований (подсистему 1) и саму подготовку кадров (подсистему 2).

Взаимосвязь этих подсистем обеспечивает адаптивность системы подготовки к быстрым изменениям в экономике знаний, снижает инерционность системы образования, обеспечивает через реализацию модели «научить учиться» подготовку кадров с требуемыми знаниями, навыками и умениями.

1. **Технология обучения, ориентированная на активизацию процесса освоения студентами учебных знаний**

Традиционная парадигма образования нацеливает на образование-просвещение. Выпускника готовят к профессиональному решению однотипных или стандартных задач, исходя из освоения студентом конкретного объема знаний и навыков. Характер такого вида обучения репродуктивен. Работа преподавателя направлена, прежде всего, на сообщение знаний и способов действия, которые передаются учащимся в готовом виде, предназначены для воспроизводящего усвоения. Преподаватель является единственным инициативным действующим лицом в учебном процессе, роль учащихся – пассивно-воспринимающая. Комплекс используемых в такой модели методов обучения, при помощи которых достигается усвоение учащимися знаний, умений и навыков, а также последовательность используемых методов.

Технология основана на соединении достоинств российской методологии обучения в высшей школе с полезными наработками в методологии обучения за рубежом. Технология строится на обеспечении каждого студента учебно-практическими пособиями по изучаемым дисциплинам и использовании самообучения в качестве ведущей формы учебной деятельности. В «портфель» входят электронные учебно-методические комплексы, включающие электронные учебники, учебные пособия по практическим занятиям, тренинговые компьютерные программы, компьютерные лабораторные практикумы, контрольно-тестирующие комплекты.

Задачами тестирования являются: формирование интереса студентов к самостоятельному, регулярному и глубокому изучению учебных дисциплин; выработка навыков самостоятельного определения студентом приоритетных знаний, необходимых для освоения учебного курса; обучение студентов самостоятельно анализировать проблемные вопросы учебных дисциплин, определяя возможные пути их решения; повышение эффективности усвоения знаний и их применения при выполнении проектов.

Структурная схема используемого комплекса методов обучения по предлагаемой модели представлена на рис.2.

Формулирование преподавателем проблемы, целей ее решения, основных

направлений и подходов к решению

Предоставление слушателю комплекса материалов

по проблеме

Итоговый контроль освоения дисциплины

Выполнение заданий, проектов в форме решения конкретных практических проблем. Оценка готовности учащегося к практическому

решению проблемных ситуаций

Совместное обсуждение, дискуссия, проектирование вариантов решения

проблемы. Контроль и оценка уровня знаний, системности, творческого

подхода к решению

Самостоятельное изучение учащимися

проблемы, ее анализ и

оценка альтернатив решения

Готовность учащегося к определенному виду деятельности в нестандартных проблемных ситуациях и к самостоятельному поиску необходимых для этого знаний.

Рис. 2. Комплекс методов обучения, используемых при технологии активизации

Обучение строится по следующему алгоритму:

1. Каждая встреча в лекционной аудитории нацелена на изучение определенной темы курса. Темы курса формулируются в проблемной постановке. К каждой теме предлагается комплект задач и проблем, возникающих в теории, и, практике, и рассматриваются возможные подходы к их решению. Преподаватель указывает тему очередного занятия (лекции) и дает обзор этой темы.

2. Студент самостоятельно изучает учебный материал по разделам, указанным преподавателем к каждому занятию. В процессе эксперимента практиковалось самостоятельное изучение, как в течение первого часа лекции, так и внеаудиторная подготовка студента к занятию.

3. Лекция (или второй час учебного занятия в случае аудиторного самостоятельного изучения темы) предназначается для обсуждения проблемных вопросов курса и обобщения студентами знаний по материалам изучаемой проблемы. Эффективность освоения знаний студентом определяется его активностью и правильностью высказываний, его предложениями по решению проблем и обоснованием высказанных утверждений и предложений. Важно сформировать аргументированную точку зрения студентов по рассматриваемым вопросам учебного знания.

4. На практических занятиях студент выполняет и защищает практические задания, предлагаемые к разделам курса.

В интересах стимулирования регулярного изучения учебного курса вводится система критериев оценки качества освоения курса и коэффициентов веса каждого критерия в интегральной оценке, выставляемой на экзамене, а именно: участие в лекционных занятиях и обсуждении материала, промежуточный контроль знаний в виде тестов, контрольных работ – 20 %; участие в практических занятиях и выполнение заданий – 25 %; экзамен по курсу – 55 % .

По каждому из критериев слушателю ставится оценка. Итоговая оценка определяется суммой оценок по каждому критерию с учетом коэффициентов веса.

В целях оценки качества новой технологии были проведены опросы участников эксперимента – студентов и преподавателей, обобщение и анализ результатов. Опросы были ориентированы на получение следующих оценок параметров изучения дисциплины: запоминаемость материалов лекций; понимание сложных вопросов курса; текущее, в течение семестра, усвоение курса; подготовка и выполнение практических заданий; время на подготовку к зачету и экзамену; эффективность использования лекционного времени; объем освоенного материала; дополнительное, помимо лекций и практических занятий, время на изучение дисциплины.

Анализ позволил сделать следующие выводы.

1. Имеются положительные результаты изучения дисциплин по новой методике:

* подавляющее большинство студентов отмечают увеличение объема освоенного материала по учебной дисциплине, а также – увеличение времени, затраченного на текущее изучение дисциплины в течение семестра по сравнению с традиционной методикой.
* студенты, хорошо посещающие занятия, отмечают увеличение эффективности использования лекционного времени, лучшее понимание проблемных и сложных вопросов курса, лучшее текущее усвоение курса.
* преподаватели отмечают повышение уровня подготовленности студентов к практическим занятиям, повышение качества их выполнения и увеличение доли студентов, выполняющих задания с оценками «хорошо» и «отлично».
* у студентов вырабатывается умение и желание искать решения проблем, излагаемых в курсе, вести профессиональные обсуждения, дискуссии и аргументировано отстаивать свое мнение.
* в разных учебных группах от 75 до 92 % слушателей положительно восприняли новую методику. предложения вернуться к прежней практике высказали студенты, в основном, из категорий «посредственно успевающие» и «плохо посещающие».

2. Выявлены проблемы реализации новой методики в связи с противодействием ряда студентов ее применению. Основными причинами их возникновения являются:

* увеличение объема информации, подлежащей освоению; увеличение объема самостоятельной работы;
* необходимость регулярной текущей подготовки;
* неумение высказать свое мнение, участвовать в разработке предложений по решению проблем, в дискуссиях, что препятствует получению высоких оценок.

3.Выявлено, что у ряда студентов существуют трудности обучения по предлагаемой методике в силу недостатков их предварительной подготовки к профессиональной деятельности, а именно:

* наличие фактора функциональной безграмотности, неумение применить освоенные знания;
* неумение работать с научно-техническим текстом, со специальной литературой из-за трудностей с концентрацией внимания;
* неумение выделять в тексте главное и структурировать материал;
* неумение части студентов участвовать в разработке предложений и обсуждениях, формулировать свои мысли и публично выступать.

4. По результатам эксперимента определены предложения по совершенствованию организации обучения по новой технологии (предложены студентами и поддержаны преподавателями), которые состоят в следующем:

* проводить самостоятельное изучение вне аудитории, а лекцию выделять на проработку вариантов решения и обсуждение проблем курса, на более полный опрос по рассматриваемой теме;
* использовать и совершенствовать методическую систему индивидуального контроля знаний по каждой изучаемой теме (контрольные задания/тесты/фиксация выступлений и т.п.);
* начать применять подобную методику преподавания на младших курсах в рамках 2-го образования (опережающая подготовка) для развития навыков коммуникаций, творческого подхода, лидерства, работы в команде .

Выявлено существенное возрастание требований к преподавателю – необходимость разработки полноценного учебно-методического комплекса и его постоянного обновления, подготовки к обсуждению материалов, умение вести дискуссию и обсуждение, готовность ставить проблемные вопросы, отвечать на них, решать проблему.

Роль преподавателя при применении данной технологии состоит в помощи студенту выявить необходимый объем знаний для последующей профессиональной деятельности, разобрать наиболее сложные и проблемные вопросы, организовать обсуждение и осуществить контроль полученных знаний. Возрастают требования к студенту обусловленные необходимостью самостоятельного и регулярного изучения, увеличенной трудоемкостью изучения, необходимостью готовиться к выступлению, к ответам на вопросы, к тестированию.

Тем самым осуществляется воздействие, направленное на улучшение качества профессорско-преподавательского состава (ППС), что соответствует критериям оценки ППС в глобальных и национальных рейтингах университетов. То же самое реализуется в отношении студента, как будущего выпускника университета.

Достоинством предлагаемой технологии обучения является ее близость к привычной для студентов форме очного обучения. Следствием этого стало положительное восприятие ее применения, несмотря на увеличение трудоемкости изучения дисциплины.

Разработанная и апробированная технология обучения нашла свое применение в дистанционной очной форме обучения, когда хорошо успевающий студент очной формы имеет право изучения дисциплины самостоятельно, что важно в рамках индивидуальных траекторий элитного и опережающего обучения студентов.

Данная технология активно используется в рамках второго высшего образования, а также перенесена в дистанционную форму для заочного образования по экономике и управлению для специалистов из промышленности с базовым высшим техническим образованием, для переподготовки и повышения квалификации специалистов промышленности.

1. **Выводы**

В результате синтеза передового отечественного и зарубежного опыта, оригинальных собственных исследований разработана, апробирована и реализована комплексная система опережающей подготовки кадров в условиях модернизации и перехода национальной экономики на инновационный путь развития.

Взаимосвязь этих подсистем обеспечивает адаптивность системы подготовки к быстрым изменениям в экономике знаний, снижает инерционность системы образования, обеспечивает через реализацию модели «научить учиться» подготовку кадров с требуемыми знаниями, навыками и умениями.

Практическая значимость состоит в реальном внедрении полученных результатов, а также в возможности широкого применения полученных результатов для подготовки кадров инженерных направлений, специальностей, профилей в целях реализации задач модернизации ключевых отраслей национальной экономики, повышения конкурентоспособности и модернизации российского образования под задачи инновационного развития страны. Результаты исследований подтверждают, что выпускники опережающей подготовки работают в ключевых и несущих отраслях национальной экономики, а также в секторах экономики с высокой добавленной стоимостью интеллектуального труда.

*Список использованной литературы*

1. *Рогалёв Н.Д., Табачный Е.М. Формирование моделей подготовки специалистов для инновационной экономики: тенденции в образовании, технологии обучения, совершенствование управления образовательными процессами. М.: Издательский дом МЭИ, 2009. – 90 с.*
2. *Клименко А.В., Рогалёв Н.Д. Университеты в современном мире: модели образования, организации научных исследований, технологических инноваций. – М.: Издательство МЭИ, 2005. – 39 с.*
3. *Рогалёв Н.Д., Табачный Е.М., Щевьева В.А. Использование интерактивного самообучения как ведущей организационной формы интенсификации учебной деятельности // Вестник МЭИ. 2009. №2. С. 196-202.*
4. *Общественно-профессиональная аккредитация экономических специальностей / Л.В. Кожитов, П.А. Злапин, В.А. Демин и др. – М.: Из-во МГИУ, 2008. – 148 с.*