

# ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Айснер Л.Ю., Бершадская С.В.*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*The article describes the new content, as well as problem-oriented methods and project organized learning technology in engineering education allow to provide its new content based on a set of competencies, including fundamental and technical knowledge, the ability to analyze and solve problems using an interdisciplinary approach, knowledge of methods of project management, willingness to communication and teamwork.*

Термин «инновация» означает «новшество». Главным показателем инновации является прогрессивное начало в развитии вуза по сравнению со сложившимися традициями и массовой практикой. Поэтому инновации в системе образования связаны с внесением изменений в цели, содержание, методы и технологии, формы организации и систему управления; в стили педагогической деятельности и организацию учебно-познавательного процесса; в систему контроля и оценки уровня образования; в учебно-методическое обеспечение; в учебный план и программы; в систему финансирования. В качестве источников идей обновления вуза могут выступать потребности страны, региона, города, района как социальный заказ; достижения комплекса наук о человеке; передовой педагогический опыт; интуиция и творчество руководителей и педагогов; опытно-экспериментальная работа; зарубежный опыт.

В представленной Президентом Российской Федерации В.В.Путиным программе модернизации российской экономики особое внимание уделяется развитию и внедрению инноваций, в первую очередь, в сфере техники и технологий. Для реализации этой задачи необходимы люди, обладающие соответствующими компетенциями как в сфере инженерной деятельности, так и в сфере предпринимательства. В России решение проблем качества инженерно-технического образования и подготовки инновационных научно-педагогических кадров относится к числу приоритетов государственной политики.

В сегодняшней России формируется национальная система инновационной экономики, которой нужен незамедлительный приток компетентных конкурентоспособных специалистов инженерно-технического профиля - бакалавров, магистров и инженеров, готовых к творческой и инициативной деятельности в рамках выполнения национальных и интернациональных социально-инженерных проектов любого масштаба.

В практической инженерной деятельности происходят значительные изменения, формирующие серьезные «вызовы» системам высшего технического образования. Современные инженерные проекты включают,

наряду с техническими, экономические, управленческие, социальные и многие другие аспекты, что существенно влияет на их сложность.

Каковы современные новации в системе высшего образования? На пути реформирования высшего образования сегодня наблюдается ряд тенденций. На смену общему профессиональному образованию приходит целостное совокупное личностно - ориентированное образование. Основанием для этого являются тенденции развития современного образования:

1. Каждый уровень образования признается составной частью системы непрерывного образования.

2. В образование широко внедряются информационные технологии, что изменяет традиционное когнитивно-ориентированное обучение, технологизация образования значительно расширяет интеллектуальную деятельность учащихся.

3. Отмечается переход от жестко регламентированной организации образования к вариативному, блочно-модульному, контекстному обучению, что предполагает высокий уровень развития учебной самостоятельности, самообразования.

4. Изменяется взаимодействие педагога и обучаемого, приобретая характер сотрудничества.

Инженерно-техническое образование, интегрируясь с наукой и производством, инициирует интеграции традиций и инноваций как основу формирования и развития компетенций будущих инженеров и сегодняшних инженеров- педагогов в контексте наукоемкого производства и современного бизнеса - инновационной лаборатории практической профессиональной подготовки всех участников непрерывного образовательного процесса.

Однако для быстрого и эффективного внедрения технологических решений в производство недостаточно наличия продуктивных идей и убедительных результатов экспериментов даже при наличии принципиально возможных значительных инвестиций. Прежде всего, нужны инженерно-технические специалисты, обладающие особыми компетенциями - гибкостью, мобильностью, умением успешно работать в командах переменного состава и многими другими. Таких специалистов надо готовить, разрабатывая и внедряя инновационные педагогические технологии, чутко реагируя на непрерывно формирующиеся вызовы окружающей действительности, используя международные достижения и возможности профессионального общения преподавателей разных стран.

В данной ситуации развития инновационного инженерного образования необходимо, в условиях его непрерывности, формирование единого пакета компетенций на основе знаний и квалификационной основе, охватывающего все этапы образования, начиная от довузовской подготовки и заканчивая программами последипломного образования. Естественно, что на этапе получения общего образования преобладают общеобразовательные компетенции, тогда как для профессионального образования преобладающими становятся предметные компетенции.

Во всем мире сейчас развивается инновационное инженерное образование, направленное на формирование у специалистов в области техники и технологий не только определенных знаний и умений, но и особых компетенций, сфокусированных на способности их применения на практике, в реальном деле при создании новой конкурентоспособной продукции.

Специфику инновационного обучения определяют его открытость, предвосхищение результатов на основе постоянной переоценки ценностей, способность к совместным действиям в новых ситуациях.

Сегодня в инженерном образовании развиваются и реализуются следующие инновационные процессы:

- подготовка по интегрированным образовательно-научным программам, реализуемым вузом;

- целевая подготовка специалистов к практической инженерной деятельности по интегрированным образовательно - производственным программам, реализуемым вузом совместно с ведущими производственными объединениями и предприятиями;

- разработка, апробация и внедрение в учебный процесс передовых педагогических методов и технологий, высоких информационных технологий и широкого спектра программных продуктов;

- развитие инновационных процессов различного назначения, формирование региональных, муниципальных, межотраслевых, отраслевых, межвузовских и вузовских инновационных структур с участием в их деятельности преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов вузов;

- обновление структуры высшего технического образования;

- развитие спектра и перечня образовательных программ по направлениям и специальностям высшего технического образования;

- обновление содержания основных программ высшего профессионального образования в соответствии с развитием требований к выпускнику вуза, обусловленное появлением и использованием новых научных знаний, прикладных разработок, технических достижений;

- разработка широкого спектра дополнительных образовательных программ для удовлетворения потребностей студентов, работников предприятий и организаций в получении новых знаний.

Инновации в технике и технологиях в настоящее время формируются на междисциплинарной основе в результате передачи знаний из одной области в другую. В результате достигается новое качество инженерного образования, обеспечивающего комплекс компетенций, который включает фундаментальные и прикладные знания, умения анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарного подхода, владение методами проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе. Не менее важным является обучение на основе опыта, когда студенты имеют возможность ассоциировать свой собственный опыт с предметом изучения.

Междисциплинарный подход позволяет научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Особую значимость в инновационном инженерном образовании имеют проектно-организованные технологии обучения работе в команде. При этом создаются условия, практически полностью идентичные реальной инженерной деятельности и позволяющие студентам приобрести опыт комплексного решения задач инженерного проектирования с распределением функций и ответственности между членами коллектива.

Инновационно-ориентированный подход в инженерном образовании предполагает подготовку компетентного специалиста, который способен комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность, ориентированную на создание высокоэффективных производящих структур, стимулирующих рост и развитие различных сфер социальной деятельности.

Что касается содержания инновационного инженерного образования, то профессиональная подготовка требует, в первую очередь, его фундаментализации, обеспечения формирования у специалистов инновационного мышления и специальной подготовки по трансферу технологий, причем эти требования в равной мере относятся к исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности подготовки специалиста. Это достигается расширением и углублением междисциплинарных знаний будущего инженера, ориентированных на решение проблемных ситуаций в научной, проектной и предпринимательской деятельности.

Новое содержание, а также проблемно-ориентированные методы и проектно-организованные технологии обучения в инженерном образовании позволяют обеспечить его новое содержание, основанное на комплексе компетенций, включающих фундаментальные и технические знания, умения анализировать и решать проблемы с использованием междисциплинарного подхода, владение методами проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе.

Таким образом, в качестве одного из перспективных методов, используемых в инновационном инженерном образовании, является «контекстное обучение», когда мотивация к усвоению знания достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. Этот метод является достаточно эффективным, так как аспект применения является для студентов критически важным. Не менее важным является «обучение на основе опыта», когда студенты имеют возможность ассоциировать свой собственный опыт с предметом изучения. Данные методы считаются методами активного обучения, поскольку в центре внимания находится студент, приобретающий знания через деятельность и на основе опыта.

Иными словами, на данный момент условиям реализации компетентного подхода в образовании в большей мере, чем другие

известные психолого-педагогические теории, отвечают теории и технологии контекстного обучения. Процесс трансформации учебной деятельности в профессиональную должен отслеживаться и оцениваться не только преподавателем, но и самим студентом по четким и понятным критериям. Так достигается личностная активность студента, участие в становлении себя как специалиста.

Развитие процессов глобализации и мировой интеграции, вступление России в ВТО и присоединение к Болонской декларации ставят перед системой профессионального образования задачи эффективной интеграции в мировое образовательное и экономическое пространство.

Кроме того, в рамках интегрированных образовательных программ представляет интерес образовательный франчайзинг как инструмент использования на возмездной основе разработанных в других вузах методик преподавания, учебных курсов, пособий. Это позволяет при малых затратах использовать все лучшее из уже созданного. На уровне международной интеграции использование образовательного франчайзинга в инженерном образовании позволяет готовить сразу сертифицированных специалистов, с признанием сертификата на международном уровне.

Однако для подготовки специалистов инновационного типа, необходимых для расширения европейского инновационного пространства и повышения конкурентоспособности инновационных разработок, необходим системный подход к проектированию и реализации образовательных программ не только в отдельных вузах, но и на национальном и международном уровнях.

### **Литература**

1. Савельев А.Я. Инновационное образование и научные школы/ Вестник высшей школы.-2000г.-№3
2. Слостенин В.А., Подынова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность.-М.: Магистр, 1997г.
3. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. Социальные проблемы инноватики.- М., 2005г.
4. Сапрыкин Д.Л. Инженерное образование в России: история, концепция, перспектива/ Высшее образование в России, 2012г.,№1